МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института экономики и качества жизни

_____ П.М. Смолихина
«_13_» _____*февраля*_____ 20_26_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.01 Системный анализ
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Направление

38.04.01 Экономика
(шифр и наименование)

Программа магистратуры

Цифровые финансы и технологии искусственного интеллекта
(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная***

Кафедра: ***Экономика***
(наименование кафедры)

Составитель:

к.пед.н, доцент, зав. каф.		М.А. Блюм
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

	М. А. Блюм
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2026

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цель освоения дисциплины – достижение планируемых результатов обучения (таблица 1.1), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций и целью реализации ОПОП.

Дисциплина входит в состав обязательной части образовательной программы.

Таблица 1.1 – Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
ИД-1 (УК-1) Знает методы критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, основные подходы к выработке стратегии действий	Знает общие положения методологии системного анализа и теоретические основы моделирования систем
ИД-2 (УК-1) Умеет осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Умеет применять и разрабатывать алгоритмы системного анализа в процессе решения профессионально-ориентированных задач
ИД-3 (УК-1) Владеет навыками осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработки стратегии действий	Умеет идентифицировать проблемы и применять системный подход для критического анализа данных и разработки стратегии действий
ОПК-3 Способен обобщать и критически оценивать научные исследования в экономике	
ИД-1 (ОПК-3) Знает современные методы и программный инструментарий сбора, обработки и анализа данных, классификацию интеллектуальных информационных систем, виды и процедуры системного анализа, методику принятия управленческих решений с целью оптимизации распределения ресурсов предприятия	Знает основные процедуры системного анализа и методику их применения для моделирования процессов оптимизации распределения ресурсов предприятия и принятий управленческих решений
ИД-2 (ОПК-3) Умеет принимать решения, осуществлять стратегическое планирование и прогнозирование в профессиональной деятельности с использованием современных методов и программного инструментария сбора, обработки и анализа данных, интеллектуального оборудования и	Способен эффективно принимать обоснованные решения и разрабатывать стратегические планы в профессиональной деятельности, используя современные методы и инструменты, такие как анализ больших данных, алгоритмы машинного обучения и интеллектуальные системы, для систематической обработки и анализа информации, что позволяет прогнозировать развитие ситуаций и оптимизировать рабочие процессы в условиях неопределенно-

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
систем искусственного интеллекта	сти
ИД-3 (ОПК-3) Владеет навыками принятия решений, осуществления стратегического планирования и прогнозирования в профессиональной деятельности с использованием современных методов и программного инструментария сбора, обработки и анализа данных, интеллектуального оборудования и систем искусственного интеллекта	Демонстрирует умение интегрировать полученные данные в стратегическое планирование, находить оптимальные решения для достижения поставленных целей в своей профессиональной деятельности

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Ниже приведено распределение общего объема дисциплины (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Виды работ	Форма обучения
	очная
	2 семестр
Контактная работа	**49**
занятия лекционного типа	16
лабораторные занятия	0
практические занятия	32
курсовое проектирование	0
консультации	0
промежуточная аттестация	1
Самостоятельная работа	**59**
Всего	**108**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Системы и закономерности их функционирования и развития

Тема 1. Введение в системный анализ

Возникновение и развитие системных представлений. Значение системного подхода для современной науки. Эволюция понятия системы. Специфика научного знания, главные этапы развития науки, основные проблемы современной науки. Представление системы графом. Алгоритм Дейкстры для поиска кратчайших путей на графе.

Практические занятия

ПР01. Возникновение и развитие системных представлений. Значение системного подхода для современной науки. Понятие системы.

ПР02. Специфика научного знания, главные этапы развития науки, основные проблемы современной науки.

ПР03. Представление системы графом. Алгоритм Дейкстры для поиска кратчайших путей на графе.

Самостоятельная работа:

СР01

Тема 2. Свойства систем

Основные свойства системы. Системообразующие и системоразрушающие факторы.

Практические занятия

ПР04. Свойства систем, Системообразующие и системоразрушающие факторы.

Тема 3. Особенности исследования систем

Задачи исследования сложных систем. Анализ и синтез систем. Принципы системного подхода. Общесистемные закономерности. Анализ проблем, возникающих в процессе исследования систем.

Практические занятия

ПР05. Задачи исследования сложных систем. Анализ и синтез систем.

ПР06. Принципы системного подхода. Общесистемные закономерности.

ПР07. Анализ проблем, возникающих в процессе исследования систем.

Самостоятельная работа:

СР02

Раздел 2. Методы и модели теории систем и системного анализа

Тема 4. Модели и моделирование Определение понятия «модель». Назначение моделей. Виды моделей. Уровни моделирования. Свойства моделей.

Практические занятия

ПР08. Определение понятия «модель». Назначение моделей. Виды моделей. Уровни моделирования.
ПР09. Свойства моделей. Способы оценки модели.
ПР010. Способы оценки модели. Основные этапы построения моделей.

Самостоятельная работа:

СР03

Тема 5. Рассмотрение систем с позиций моделей

Проблемная ситуация и цель моделирования. Сложности формулирования целей. Модель «черного ящика». Компоненты. Множественность входов и выходов. Модель состава системы. Проблемы выделения подсистем и элементов. Структурная схема как соединение моделей. Графы и их виды. Динамические модели систем.

Практические занятия

ПР11. Проблемная ситуация и цель моделирования. Сложности формулирования целей. Модель «черного ящика». Компоненты. Множественность входов и выходов. Модель состава системы. Проблемы выделения подсистем и элементов.
ПР12. Структурная схема как соединение моделей. Графы и их виды.
ПР013. Динамические модели систем. Динамические модели систем.

Самостоятельная работа:

СР04

Тема 6. Методы и алгоритмы системного анализа в экономике

Методы качественного оценивания систем. Оценка сложных систем в условиях определенности. Алгоритмы проведения системного анализа.

Практические занятия

ПР14. Методы качественного оценивания систем.
ПР15. Оценка сложных систем в условиях определенности.
ПР16. Алгоритмы проведения системного анализа.

Самостоятельная работа:

СР05

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

4.1. Учебная литература

1. Глушань, В. М. Основы системного анализа. В 2 частях. Ч.2 : учебное пособие / В. М. Глушань, О. Р. Норкин, С. С. Парфенова. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-9275-4111-9, 978-5-9275-4428-8 (ч.2). — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/135658.html

2. Выгодчикова, И. Ю. Системный анализ финансового практикума : учебное пособие / И. Ю. Выгодчикова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 284 с. — ISBN 978-5-4497-1838-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/125345.html

3. Мельник, О. В. Системный анализ : учебное пособие для бакалавров и специалистов / О. В. Мельник, М. Б. Никифоров, Е. А. Трушина. — Рязань : Рязанский государственный радиотехнический университет, 2022. — 112 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/134875.html

4. Бабенышев, С. В. Системный анализ и исследование операций : учебное пособие / С. В. Бабенышев, Е. Н. Матеров. — Железногорск : Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2022. — 122 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/123097.html

5. Левицкая, Л. П. Системный анализ и принятие решений : конспект лекций / Л. П. Левицкая, В. М. Моргунов, В. Б. Ручкин. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2021. — 59 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/122060.html

6. Чернышов, В. Н. Основы теории систем и системного анализа : учебное пособие / В. Н. Чернышов, А. В. Чернышов. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 82 с. — ISBN 978-5-8265-2251-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/115732.html

7. Обухов, А. Д. Системный анализ и обработка информации в интеллектуальных системах : учебное пособие / А. Д. Обухов, И. Л. Коробова. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 80 с. — ISBN 978-5-8265-2217-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/115744.html

4.2. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Университетская информационная система «РОССИЯ» https://uisrussia.msu.ru

Справочно-правовая система «Консультант+» http://www.consultant-urist.ru

Справочно-правовая система «Гарант» http://www.garant.ru

База данных Web of Science https://apps.webofknowledge.com/

База данных Scopus https://www.scopus.com

Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru

База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ https://rosmintrud.ru/opendata

База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/

База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/

Базы данных Министерства экономического развития РФ http://www.economy.gov.ru

База открытых данных Росфинмониторинга http://www.fedsfm.ru/opendata

Электронная база данных «Издательство Лань» https://e.lanbook.com

Электронная библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru

База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru

База данных электронно-библиотечной системы ТГТУ http://elib.tstu.ru

Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» https://нэб.рф

Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» https://openedu.ru

Электронная база данных "Polpred.com Обзор СМИ" https://www.polpred.com

Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии http://protect.gost.ru/

Ресурсы электронной информационно-образовательной среды университета представлены в локальном нормативном акте «Положение об электронной информационно-образовательной среде Тамбовского государственного технического университета».

Электронные образовательные ресурсы, к которым обеспечен доступ обучающихся, в т.ч. приспособленные для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, приведены на официальном сайте университета в разделе «Университет»-«Сведения об образовательной организации»-«Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Сведения о лицензионном программном обеспечении, используемом в образовательном процессе, представлены на официальном сайте университета в разделе «Образование»-«Учебная работа»-«Доступное программное обеспечение».

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана. Все задания рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Лекция - это основная форма передачи большого объема информации как ориентировочной основы для самостоятельной работы студентов. Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции в ходе чего студенты знакомятся с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивают весомость и доказательность аргументов сторон и делают вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются аудитории, оснащенные необходимым специализированным оборудованием.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830

7. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Проверка достижения результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости включает в себя мероприятия по оцениванию выполнения заданий на практических занятиях, заданий для самостоятельной работы. Мероприятия текущего контроля успеваемости приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
СР01	Домашняя самостоятельная работа №1	Самостоятельная работа
СР02	Домашняя самостоятельная работа №2	Самостоятельная работа
СР03	Домашняя самостоятельная работа №3	Самостоятельная работа
СР04	Домашняя самостоятельная работа №4	Самостоятельная работа
СР05	Домашняя самостоятельная работа №5	Самостоятельная работа

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная	Очно-заочная
Зач01	Зачет	2 семестр	2 семестр

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

8.1. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине и индикаторами достижения компетенций.

ИД-1 (УК-1) Знает методы критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, основные подходы к выработке системы действий

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает общие положения методологии системного анализа и теоретические основы моделирования систем	Зач 01, СР01

Зач01

Теоретические вопросы к зачету:

1. Возникновение и развитие системных представлений.
2. Значение системного подхода для современной науки.
3. Понятие системы. Специфика научного знания, главные этапы развития науки, основные проблемы современной науки.
4. Представление системы графом. Алгоритм Дейкстры для поиска кратчайших путей на графе.
5. Основные свойства системы.
6. Системообразующие и системоразрушающие факторы.
7. Задачи исследования сложных систем.
8. Анализ и синтез систем.
9. Принципы системного подхода.
10. Общесистемные закономерности.
11. Анализ проблем, возникающих в процессе исследования систем.
12. Определение понятия «модель».
13. Назначение моделей. Виды моделей. Уровни моделирования.
14. Свойства моделей. Способы оценки модели.
15. Основные этапы построения моделей.
16. Проблемная ситуация и цель моделирования.
17. Сложности формулирования целей.
18. Модель «черного ящика». Компоненты. Множественность входов и выходов.
19. Модель состава системы. Проблемы выделения подсистем и элементов.
20. Структурная схема как соединение моделей.
21. Графы и их виды.
22. Динамические модели систем.
23. Методы качественного оценивания систем.
24. Оценка сложных систем в условиях определенности.
25. Алгоритмы проведения системного анализа.
26. Принятие организационно-управленческих решений.

СР01 Решение логических задач

Цель работы: ознакомиться с основными функциями алгебры логики, освоить навыки решения логических задач.

Краткие теоретические сведения

Для решения логических задач применяется алгебра логики или булева алгебра.

В ее основу положено элементарное логическое высказывание. Таким высказыванием называется высказывание, которое может быть только истинным или ложным.

Для упрощения действий элементарные высказывания обозначаются буквами, а истину и ложь логическими единицами и нулем соответственно. Тогда простые элементарные высказывания можно связать между собой с помощью логических функций и, зная, как они работают, рассчитывать их.

Основные функции (логические операции) алгебры логики следующие:

Конъюнкция (логическое умножение): в естественном языке соответствует союзу и, обозначается &.

Конъюнкция – это логическая операция, ставящая в соответствие каждым двум простым высказываниям составное высказывание, являющееся истинным тогда и только тогда, когда оба исходные высказывания истинны.

Дизъюнкция - (логическое сложение): в естественном языке соответствует союзу или, обозначается V.

Дизъюнкция – это логическая операция, которая каждым двум простым высказываниям ставить в соответствие составное высказывание, являющееся ложным, и истинным, когда хотя бы одно из двух образующих его высказываний истинно.

Инверсия – (отрицание): в естественном языке соответствует словам «неверно, что…» и частице не, обозначается Ā.

Инверсия – это логическая операция, которая каждому простому высказыванию ставит в соответствие составное высказывание, заключающееся в том, что исходное высказывание отрицается.

Вариант 0

«Пять офицеров»

В одной из горячих точек служили 5 офицеров: генерал, полковник, майор, капитан и лейтенант. Один из низ сапер, другой – пехотинец, третий – танкист, четвертый – связист, пятый – артиллерист. У каждого из них есть сестра. И каждый из них женат на сестре своего однополчанина. Вот что еще известно об этих офицерах:

- По меньшей мере, один из родственников связиста старше его по званию.
- Капитан никогда не служил в Хабаровске.
- Оба родственника-пехотинца и оба родственника-танкиста служили раньше в Мурманске. Ни один родственник генерала в Мурманске не был.
- Танкист служил в Твери вместе с обоими своими родственниками, а лейтенант там не служил.
- Полковник служил в Махачкале вместе со своими родственниками.
- Танкист не служил в Махачкале. Там служил только один из его родственников.
- Генерал служил с обоими своими родственниками в Хабаровске, а в Махачкале он не бывал.
- Артиллерист не служил ни в Хабаровске, ни в Твери.

Определите, кто из офицеров какое звание имеет?

Решение задачи:

Ясно, что каждый офицер имеет двух родственников. Один из них - брат жены, а другой - муж сестры. Обозначим для удобства каждого офицера буквой и расположим их так, чтобы соседом каждого были его родственники (рис. 1.1.).

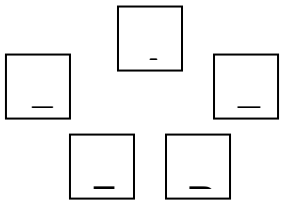


Рис. 1.1. Расположение по порядку

Пусть пехотинец будет обозначен буквой А. Поскольку трое из офицеров служили в Мурманске, а двое там не были, то танкисту должна соответствовать либо буква В, либо Г. Допустим, что танкист - В. Отсюда следует (с учетом условия задачи), что А и В не служили в Мурманске и что Б - генерал. Продолжая рассуждать, приходим к выводу, что Б, В и Г служили в Твери. Поэтому лейтенантом должен быть А или Д и букве Д должен соответствовать артиллерист. Далее, либо В и Г, либо В и Б не служили в Свердловске. Следовательно, А, Д и Б либо А, Д и Г служили в Свердловске. А поскольку мы знаем, что Б не служил в Свердловске, это значит, что там служили А, Д и Г и что Д - полковник. Таким образом, А - лейтенант.

Переходим к следующему этапу решения. А, Б и В служили в Хабаровске, а Д там не служил. Нам известно, что капитан в Хабаровске не служил. Поскольку капитал не может быть Д, следовательно, ему соответствует буква Г. Далее приходим к заключению, что В - майор. Известно, что по меньшей мере один офицер должен быть старше по званию, чем связист. Следовательно, связист не может быть Б и должен быть Г, а саперу соответствует буква Б.

Таким образом, в итоге получается, что лейтенант - пехотинец, генерал - сапер, майор - танкист, капитан - связист, полковник - артиллерист.

ИД- 2 (УК-1) Умеет осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет применять и разрабатывать алгоритмы системного анализа в процессе решения профессионально-ориентированных задач	СР02, СР03

СР02

Классификация систем

Цель работы: научиться осуществлять классификацию систем по различным признакам, понять ее необходимость и предназначение в процессе реализации системного подхода.

Краткие теоретические сведения

Классификацией называется распределение некоторой совокупности объектов на классы по наиболее существенным признакам. Признак или их совокупность, по которым объекты объединяются в классы, являются основанием классификации. Класс – это совокупность объектов, обладающих некоторыми признаками общности.

Системы разделяют на классы по различным признакам, и в зависимости от решаемой задачи можно выбирать разные принципы классификации.

Классификации всегда относительны.

Цель любой классификации – ограничить выбор подходов к отображению системы, сопоставить выделенным классам приёмы и методы системного анализа и дать рекомендации по выбору методов для соответствующего класса систем.

При этом система может быть одновременно охарактеризована несколькими признаками, т.е. ей может быть найдено место одновременно в разных классификациях, каждая из которых может оказаться полезной при выборе методов моделирования.

Вариант 0

Техническая система – легковой автомобиль. Классификация системы по признакам приведена в табл. 1.

Таблица 1.

№пп	Признак классификации	Тип объекта по признаку	Обоснование принадлежности
1	Степень организованности	Хорошо организованная	Определены элементы системы, их взаимосвязи, правила объединения элементов
2	Вид формализованного аппарата представления	Детерминированная	Поведение можно предвидеть
3	По происхождению	Искусственная	Создана человеком
4	По основным элементам	Конкретная	Создана из материальных элементов
5	По взаимодействию со средой	Открытая	Работа определяется и внутренним состоянием и внешними ресурсом (топливо)
6	По степени сложности	Простая	Связи между элементами легко поддаются описанию
7	По естественному разделению	Техническая	Искусственно, созданная человеком
8	По принципу формирования	Несаморазвивающаяся	Развивается за счет внешнего воздействия

Описание системы: автомобиль – это техническая (механическая), целостная система, состоящая из различных подсистем: охлаждения, подачи топлива и т.д. Подчинена основной цели – передвижение в пространстве. Благодаря связи между элементами, подсистемами и их согласованной работе автомобиль способен двигаться. Обладает свойством эмерджентности – в случае поломки даже при наличии всех частей не может выполнять основную функцию.

Это система с высокой степенью автоматизации. Связана с окружающей средой, с нерегулярным поступлением внешних воздействий (топлива, начала/окончания работы, возможности передвижения и т.д.). Обладает многоаспектностью – несет в себе техниче-

ский аспект, экономический (стоимость), социальный (статус), психологический (преимущества и возможности при обладании машиной).

Полезность системы для человека – возможность комфортного, быстрого перемещения для решения собственных задач.

Индивидуальное задание

1.Провести классификацию систем (одной технической и одной социально-экономической) результат занести в табл. 2.. Варианты систем взять из табл. 3.

Таблица 2

Наименование объекта классификации:

№пп	Признак классификации	Тип объекта по признаку	Обоснование принадлежности
1			
2			

2. Провести описание систем, приводя полные ответы на следующие пункты:

- определение основной цели функционирования системы;
- дать анализ системы по всем основным признакам;
- определить полезность (потребность) системы для общества (человека);

Таблица 3

Примеры систем для индивидуального выполнения

Вариант	Техническая система	Социально-экономическая система
1	САПР	Бутик
2	Грузовик	Птицеферма
3	Вентилятор	Швейный цех
4	Кондиционер	Гостиница
5	Пианино	Музей
6	Телевизор	Ректорат
7	Телефон	Химчистка
8	Фотоаппарат	Частный предприниматель
9	Трамвай	Малое предприятие
10	Кофемолка	Суд
11	Микрофон	ВУЗ
12	Осциллограф	Зоопарк
13	Телескоп	Трикотажная фабрика
14	Самолет	Салон красоты
15	Огнетушитель	Полиция

СР03

Принятие решений в условиях недостатка информации

Цель работы: освоить и закрепить практические навыки по принятию и обоснованию управленческих решений в условиях недостатка информации

Краткие теоретические сведения

В зависимости от отношения к риску решение задачи может выполняться с позиций «объективистов» и «субъективистов». Пусть предлагается лотерея: за 30 рублей (стоимость лотерейного билета) игрок с равной вероятностью $p = 0,5$ может ничего не выиграть или выиграть 100 руб. Один индивид пожалеет и 30 рублей за право участия в такой лотерее, т.е. просто не купит лотерейный билет, другой готов заплатить за лотерейный билет 50 рублей, а третий заплатит даже 60 рублей за возможность получить 100 руб. (например, когда ситуация складывается так, что, только имея 100 рублей, игрок может достичь своей цели, поэтому возможная потеря последних денежных средств, а у него их ровно 60 рублей, не меняет для него ситуации).

Безусловным денежным эквивалентом (БДЭ) игры называется максимальная сумма денег, которую игрок готов заплатить за участие в игре (лотерее), или, что то же, та минимальная сумма денег, за которую он готов отказаться от игры. Каждый индивид имеет свой БДЭ.

Ожидаемая денежная оценка (ОДО) т.е. средний выигрыш в игре, рассчитывается как сумма произведений размеров выигрышей на вероятности этих выигрышей. Например, для нашей лотереи ОДО = = 0,5 * 0 + 0,5 *100 = 50 рублей.

Игрока, для которого БДЭ совпадает с ОДО игры условно называют *объективистом*. Игрока, для которого БДЭ ≠ ОДО, - субъективистом. Если субъективист склонен к риску, то его БДЭ > ОДО. Если не склонен, то БДЭ < ОДО.

Процесс принятия решений с помощью дерева решений в общем случае предполагает выполнение следующих пяти этапов.

Этап 1 . *Формулирование задачи.* Прежде всего, необходимо отбросить не относящиеся к проблеме факторы, а среди множества оставшихся выделить существенные и несущественные. Это позволит привести описание задачи принятия решения к поддающейся анализу форме. Должны быть выполнены следующие основные процедуры: определение возможностей сбора информации для экспериментирования и реальных действий; составление перечня событий, которые с определенной вероятностью могут произойти; установление временного порядка расположения событий, в исходах которых содержится полезная и доступная информация, и тех последовательных действий, которые можно предпринять.

Этап 2. *Построение дерева решений.*

Этап 3. *Оценка вероятностей состояний среды,* т.е. сопоставление шансов возникновения каждого конкретного события. Следует отметить, что указанные вероятности определяются либо на основании имеющейся статистики, либо экспертным путем.

Этап 4. *Установление выигрышей* (или *проигрышей* как выигрышей со знаком минус) для каждой возможной комбинации альтернатив (действий) и состояний среды.

Этап 5. *Решение задачи.*

3.1. Простые задачи

Вариант 0

Предположим, что решения принимаются с позиции объективиста. Руководство некоторой компании решает, какую новую продукцию им производить: декоративную косметику, лечебную косметику, бытовую химию. Размер выигрыша, который компания может получить, зависит от благоприятного или неблагоприятного состояния рынка:

Таблица 3.1

Номер стратегии	Действия компании	Выигрыш, при состоянии экономической среды, руб.	
		благоприятном	неблагоприятном
1	Декоративная косметика (a_1)	300 000	-150 000

2	Лечебная косметика (a_2)	250 000	-70 000
3	Бытовая химия (a_3)	100 000	-10 000
Вероятность благоприятного и неблагоприятного состояний экономической среды равна 0,5.			

На основе табл. 3.1 выигрышей (потерь) можно построить дерево решений (рис. 3.1, 3.2). Обозначения - решение □ * (решение принимает игрок); - случай (решение «принимает» случай); // - отвергнутое решение.

Процедура принятия решения заключается в вычислении для каждой вершины дерева (при движении справа налево) ожидаемых денежных оценок, отбрасывании неперспективных ветвей и выборе ветвей, которым соответствует максимальное значение ОДО.

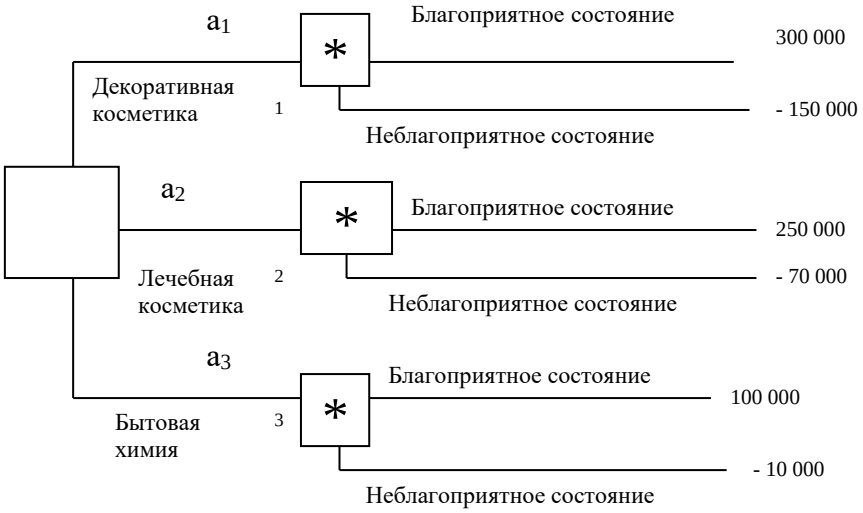


Рис. 3.1. Дерево решений без дополнительного обследования рынка

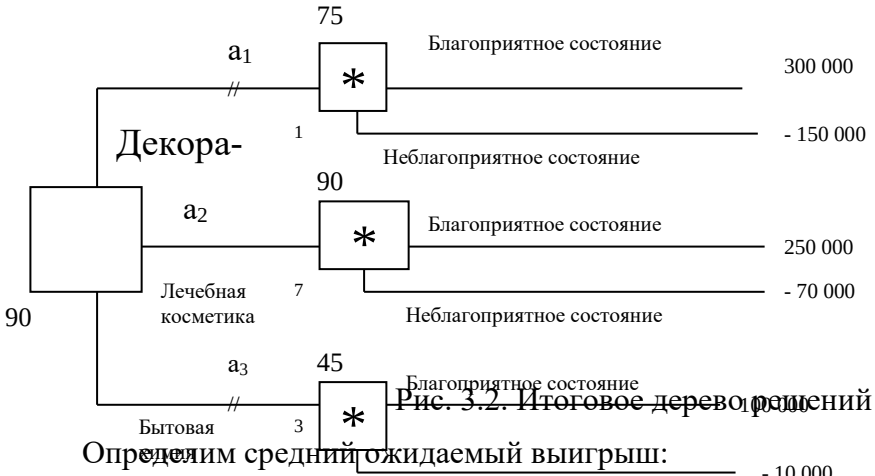


Рис. 3.2. Итоговое дерево решений

Определим средний ожидаемый выигрыш:

- для вершины 1 $ОДО_1 = 0,5 * 300\,000 + 0,5 * (-150\,000) = 75\,000$ руб.;
- для вершины 2 $ОДО_2 = 0,5 * 250\,000 + 0,5 * (-70\,000) = 90\,000$ руб.;
- для вершины 3 $ОДО_3 = 0,5 * 100\,000 + 0,5 * (-10\,000) = 45\,000$ руб.;

Вывод. Наиболее целесообразно выбрать стратегию a_2, т.е. выпускать лечебную косметику, а ветви (стратегии) a_1 и a_3 дерева решений можно отбросить. ОДО наилучшего решения равна 90 000 руб.

3.2. Усложненные задачи

Вариант 0

Усложним рассмотренную выше задачу. Перед тем как принимать решение о виде продукции, руководство компании должно определить, заказывать ли дополнительное исследование состояния рынка или нет, причем предоставляемая услуга обойдется компании в 15 000 рублей. Руководство понимает, что дополнительное исследование по-прежнему не способно дать точной информации, но оно поможет уточнить ожидаемые оценки конъюнктуры рынка, изменив тем самым значения вероятностей.

Относительно фирмы, которой можно заказать прогноз, известно, что она способна уточнить значения вероятностей благоприятного или неблагоприятного исхода. Возможности фирмы в виде условных вероятностей благоприятности и неблагоприятности рынка сбыта представлены в табл.3.3.

Таблица 3.3

Прогноз фирмы	Фактически	
	благоприятный	неблагоприятный
Благоприятный	0,78	0,22
Неблагоприятный	0,27	0,73

Например, когда фирма утверждает, что рынок благоприятный, то с вероятностью 0,78 этот прогноз оправдывается (с вероятностью 0,22 могут возникнуть неблагоприятные условия), прогноз о неблагоприятности рынка оправдывается с вероятностью 0,73.

Предположим, что фирма, которой заказали прогноз состояния рынка, утверждает:

- ситуация будет благоприятной с вероятностью 0,4;
- ситуация будет неблагоприятной с вероятностью 0,6.

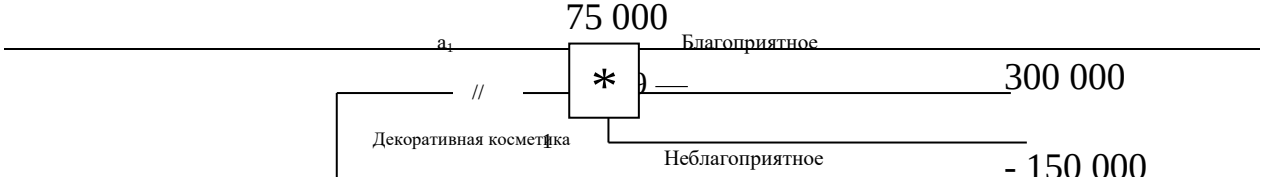
На основании дополнительных сведений можно построить новое дерево решений (рис. 3.3), где развитие событий происходит от корня дерева к исходам, а расчет прибыли выполняется от конечных состояний к начальным.

Определим средний ожидаемый выигрыш:

- для вершины 4 $ОДО_4 = 0,78 * 300\,000 + 0,22 * (-150\,000) = 201\,000$ руб.;
- для вершины 5 $ОДО_5 = 0,78 * 250\,000 + 0,22 * (-70\,000) = 179\,600$ руб.;
- для вершины 6 $ОДО_6 = 0,78 * 100\,000 + 0,22 * (-10\,000) = 75\,800$ руб.;
- для вершины 7 $ОДО_7 = 0,27 * 300\,000 + 0,73 * (-150\,000) = -28\,500$ руб.;
- для вершины 8 $ОДО_8 = 0,27 * 250\,000 + 0,73 * (-70\,000) = 16\,400$ руб.;
- для вершины 9 $ОДО_9 = 0,27 * 100\,000 + 0,73 * (-10\,000) = 19\,700$ руб.;
- для вершины 10 $ОДО_{10} = 0,4 * 201\,000 + 0,6 * (-19\,700) = 68\,580$ руб.;

***Выводы*:**

- Необходимо проводить дополнительно, исследование конъюнктуры рынка, поскольку это позволяет существенно уточнить принимаемое решение.
- Ели фирма прогнозирует благоприятную ситуацию на рынке, то целесообразно производить декоративную косметику (ожидаемая максимальная прибыль 201 000 рублей), если прогноз неблагоприятный – бытовую химию (ожидаемая максимальная прибыль 19 700 рублей).



ИД- 3 (УК-1) Владеет навыками осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработки стратегии действий

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет идентифицировать проблемы и применять системный подход для критического анализа данных и разработки стратегии действий	СР02

СР 02 «Анализ проблемы в системе организации и выработка стратегии»

Этапы выполнения задания

1. Выбор проблемы:

- Выберите реальную или гипотетическую проблему, с которой сталкивается организация (например, снижение производительности, высокая текучесть кадров, проблемы с клиентским обслуживанием).

- Опишите, почему эта проблема важна для организации.

2. Системный анализ:

- Проведите анализ выбранной проблемы, используя системный подход. Включите следующие элементы:

- Ключевые компоненты системы: Определите основные элементы, связанные с вашей проблемой (например, сотрудники, процессы, технологии, внешние факторы).

- Взаимосвязи: Проанализируйте, как эти элементы взаимодействуют между собой и каким образом это влияет на проблему.

- Контекст: Опишите контекст, в котором возникает проблема (например, экономическая ситуация, культурные факторы, изменения в законодательстве).

3. Критический анализ:

- Проанализируйте собранные данные и выявите коренные причины проблемы. Используйте методы, такие как «5 почему» или «Диаграмма Исикавы» для углубленного анализа.

- Оцените возможные риски и последствия, связанные с проблемой, и подготовьте список данных, которые могут подтвердить ваш анализ.

4. Выработка стратегии действий:

- На основе проведенного анализа разработайте комплексную стратегию действий, направленную на решение выявленной проблемы. Включите следующие аспекты:

- Цели и задачи: Определите, что вы хотите достичь с помощью вашей стратегии.

- Конкретные шаги: Перечислите действия, которые необходимо предпринять для достижения поставленных целей.

- Ресурсы: Определите, какие ресурсы (время, деньги, людские ресурсы) потребуются для реализации стратегии.

- Методы мониторинга и оценки: Опишите, как вы будете оценивать эффективность вашей стратегии после ее реализации (например, ключевые показатели эффективности, опросы сотрудников, отзывы клиентов).

5. Рефлексия:

- Напишите короткое завершающее заключение, в котором отразите:

- Что нового вы узнали во время выполнения задания.

- Какие трудности возникли и как вы их преодолевали.

- Как этот опыт поможет вам в будущей профессиональной деятельности.

Оформление задания

- Объем: 5-7 страниц, шрифт 12, интервал 1.5.

- Структурируйте работу с использованием заголовков и подзаголовков.

- Используйте графические элементы (например, диаграммы, схемы) для визуализации анализа системы.

- Укажите использованные источники и литературу в конце работы.

Критерии оценивания
1. Глубина анализа проблемы (30%)
2. Качество системного подхода (25%)
3. Реалистичность и выполнимость стратегии действий (25%)
4. Структура и оформление работы (10%)
5. Рефлексия и самооценка (10%)

ИД- 1 (ОПК-3) Знает современные методы и программный инструментарий сбора, обработки и анализа данных, классификацию интеллектуальных информационных систем, виды и процедуры системного анализа, методику принятия управленческих решений с целью оптимизации распределения ресурсов предприятия

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает основные процедуры системного анализа и методику их применения для моделирования процессов оптимизации распределения ресурсов предприятия и принятий управленческих решений	СР04, СР05

СР04

Модели управления запасами

Цель работы: освоить и закрепить практические навыки по использованию моделей управления запасами.

Краткие теоретические сведения

Общие определения

Запасами называется любой ресурс на складе, который используется для удовлетворения будущих нужд. Примерами запасов могут служить полуфабрикаты, готовые изделия, материалы, различные товары, а также такие специфические товары, как денежная наличность, находящаяся в хранилище. Большинство организаций имеют примерно один тип системы планирования и контроля запасов. В банке используются методы контроля за количеством наличности, в больнице применяются методы контроля поставки различных медицинских препаратов.

Существуют многие причины, побуждающие организации создавать запасы.

Существует проблема классификации имеющихся в наличии запасов. Для решения этой задачи используется методика административного наблюдения. Цель ее заключается в определении той части запасов предприятия, которая требует наибольшего внимания со стороны отдела снабжения. Для этого каждый компонент запасов рассматривается по двум параметрам: а) его доля в общем количестве запасов предприятия; б) его доля в общей стоимости запасов предприятия.

Методика 20/80. в соответствии с этой методикой компоненты запаса, составляющие 20% его общего количества и 80% его общей стоимости, должны отслеживаться отделом снабжения более внимательно.

Методика ABC: в рамках этой методики запасы, имеющиеся в распоряжении предприятия, разделяются на три группы: группу А (10% общего количества запасов и 65% его стоимости); группу В (25% общего количества запасов и 25% его стоимости); группу С (65% общего количества запасов и около 10% его стоимости).

Необходимо отметить, что классификация запасов может быть основана не только на показателях доли в общей стоимости и в общем количестве. Преимущества методики

деления видов запасов на классы заключаются в возможности выбора порядка контроля и управления для каждого из них.

Рассмотрим определяющие понятия теории управления запасами.

Издержки выполнения заказа (издержки заказа) - накладные расходы, связанные с реализацией заказа. В промышленности такими издержками являются затраты на подготовительно-заготовочные операции.

Издержки хранения - расходы, связанные с физическим содержанием товаров на складе, плюс возможные проценты на капитал, вложенный в запасы. Обычно они выражаются или в абсолютных единицах, или в процентах от закупочной цены и связываются с определенным промежутком времени.

Упущенная прибыль - издержки, связанные с неудовлетворенным спросом, возникающим в результате отсутствия продукта на складе.

Совокупные издержки за период представляют собой сумму издержек заказа, издержек хранения и упущенною дохода. Иногда к ним прибавляются издержки на покупку товаров.

Срок выполнения заказа - срок между заказом и его выполнением. Точка восстановления - уровень запаса, при котором делается новый заказ.

4.2. Краткая характеристика моделей управления запасами

1. Модель оптимального размера заказа

Предпосылки: 1) темп спроса на товар известен и постоянен; 2) получение заказа мгновенно; 3) отсутствуют количественные скидки при закупке больших партий товара; 4) единственные меняющиеся параметры - издержки заказа и хранения; 5) исключается дефицит в случае своевременного заказа.

Исходные данные: темп спроса, издержки заказа и хранения.

Результат: оптимальный размер заказа, время между заказами и их количество за период.

2. Модель оптимального размера заказа в предположении, что получение заказа не мгновенно

Следовательно, нужно найти объем запасов, при котором необходимо делать новый заказ.

Исходные данные: темп спроса, издержки заказа и хранения, время выполнения заказа.

Результат: оптимальный размер заказа, время между заказами, точка восстановления запаса.

3. Модель оптимального размера заказа в предположении, что допускается дефицит продукта и связанная с ним упущенная прибыль

Необходимо найти точку восстановления.

Исходные данные: темп спроса, издержки заказа и хранения, упущенная прибыль.

Результат: оптимальный размер заказа, время между заказами. точка восстановления запаса.

4. Модель с учетом производства

(в сочетании с условиями 1-3)

Необходимо рассматривать уровень ежедневного производства и уровень ежедневного спроса.

Исходные данные: темп спроса, издержки заказа, хранения и упущенная прибыль, темп производства.

Результат: оптимальный уровень запасов (точка восстановления запаса).

5. Модель с количественными скидками

Появляется возможность количественных скидок в зависимости от размера заказа. Рассматривается зависимость издержек хранения от цены товара. Оптимальный уровень заказа определяется исходя из условия минимизации общих издержек для каждого вида скидок.

Модели типа 1-5 с вероятностным распределением спроса и времени выполнения заказа

Вместо предпосылки о постоянстве и детерминированности спроса на товар используется более реалистичный подход о предполагаемой известности распределения темпа спроса и времени выполнения заказа.

Рассмотрим подробнее модели с фиксированным размером заказа.

Модель 1. Наиболее экономичного размера заказа. Заказ, пополняющий запасы, поступает как одна партия. Уровень запасов убывает с постоянной интенсивностью пока не достигает нуля. В этой точке поступает заказ, размер которого равен Q, и уровень запасов восстанавливается до максимального значения. При этом оптимальным решением задачи будет тот размер заказа, при котором минимизируются общие издержки за период (рис.4.1).

Пусть Q - размер заказа; T - протяженность периода планирования; D - величина спроса за период планирования; d - величина спроса в единицу времени; K - издержки заказа; H - удельные издержки хранения за период; h - удельные издержки хранения в единицу времени. Тогда:

(D/Q)K - совокупные издержки заказа;
(Q/2)H - совокупные издержки хранения;
d = D/T; h = H/T;
$Q^* = (2dK/h)^{1/2}$ $(2DK/H)^{1/2}$ - оптимальный размер заказа;
N = D/Q* - оптимальное число заказов за период;
t* = Q*/d = T/N - время цикла (оптимальное время между заказами).

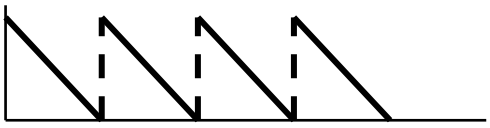


Рис. 4.1. Модель 1. Наиболее экономичного размера заказа

Модель 2. Введем предположение о том, что заказ может быть получен не мгновенно, а с течением времени. Тогда нам необходимо заранее делать заказ, чтобы в нужное время иметь достаточное количество товара на складе. Следовательно, нам необходимо найти тот уровень запасов, при котором делается новый заказ. Этот уровень называется точкой восстановления R. Пусть L - время выполнения заказа. Тогда R = величина спроса в единицу времени, умноженная на время выполнения заказа = d L. Другие характеристики системы определяются так же, как и в модели 1. Модель иллюстрируется рис.4.2.

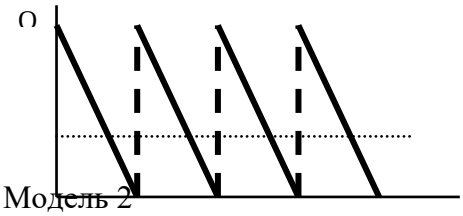


Рис. 4.2. Модель 2

Вариант 0

Андрей является торговым агентом компании VOLVO и занимается продажей последней модели этой марки автомобиля.

Годовой спрос оценивается в 4000 ед. Цена каждого автомобиля равна 90 млн. р., а годовые издержки хранения составляют 10% от цены самого автомобиля.

Андрей произвел анализ издержек заказа и понял, что средние издержки заказа составляют 25 млн. р. на заказ. Время выполнения заказа равно восьми дням. В течение этого времени ежедневный спрос на автомобили равен 20.

Необходимо в процессе решения данного примера ответить на следующие вопросы:

1. Чему равен оптимальный размер заказа?
2. Чему равна точка восстановления?
3. Каковы совокупные издержки?
4. Каково оптимальное количество заказов в год?
5. Каково оптимальное время между двумя заказами, если предположить, что количество рабочих дней в году равно 200?

Ниже приведено описание исходных данных и результаты решения контрольного примера с использованием условных обозначений:

Исходные данные:

величина спроса за год D=4000;
издержки заказа K = 25;
издержки хранения = 9/200;
цена за единицу c = 90;
время выполнения заказа L=8;
ежедневный спрос d= 20;
число рабочих дней T = 200.

Решение:

оптимальный размер заказа Q* = 149;
точка восстановления R = 160 - 149 = 11;
число заказов за год N = 26,83;
совокупные издержки C = 1341;
стоимость продаж = 360000;
число дней между заказами t = 7,45.

Модель 3 оптимального размера заказа в предположении, что допускается дефицит продукта и связанная с ним упущенная прибыль (рис. 4.3).

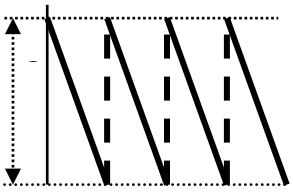


Рис.4.3. Модель 3

Пусть p - упущенная прибыль в единицу времени, возникающая в результате дефицита одной единицы продукта; P - упущенная прибыль за период, возникающая в результате дефицита одной единицы продукта.

Тогда:$Q^* = (2dK/h)^{1/2} \times ((p+h)/p)^{1/2}=(2DK/H)^{1/2} \times ((P+H)/P)^{1/2}$ - оптимальный размер заказа; $S^* = (2dK/h)^{1/2} \times (p/(h+p))^{1/2} =(2DK/H)^{1/2} \times (P/(H+P))^{1/2}$ - максимальный размер запаса; R = Q*- S* - максимальный дефицит.

Модель.4 производства и распределения. В предыдущей модели мы допускали, что пополнение запаса происходит единовременно. Но в некоторых случаях, особенно в промышленном производстве, для комплектования партии товаров требуется значительное время и производство товаров для пополнения запасов происходит одновременно с удовлетворением спроса. Такой случай показан на рис.4.4.

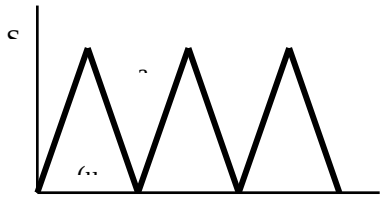


Рис. 4.4. Модель 4

Спрос и производство являются частью цикла восстановления запасов. Пусть u - уровень производства в единицу времени, К - фиксированные издержки производства.

Тогда:

совокупные издержки хранения = (средний уровень запасов) x H = Q/2[1-d/u] H;

средний уровень запасов = (максимальный уровень запасов)/2;

максимальный уровень запасов = u t - d t = Q(l - d/u);

время выполнения заказа t = Q/u;

издержки заказа = (D/Q) K;

оптимальный размер заказа $Q^* = (2dK/h\ [(l-(d/u)])^{1/2} = (2DK/H[(l-(d/u)])^{1/2}$;

максимальный уровень запасов S* = Q*[(l-(d/u)].

Модель 5. Модель с количественными скидками. Для увеличения объема продаж компании часто предлагают количественные скидки своим покупателям.

Количественная скидка - сокращенная цена на товар в случае покупки большого количества этого товара. Типичные примеры количественных скидок приведены в табл.4.1.

Таблица 4.1

Варианты скидок	1	2	3
Количество, при котором делается скидка	от 0 до 999	от 1000 до 1999	от 2000 и выше
Размер скидки, %	0	3	5
Цена со скидкой	5	4,8	4,75

Пусть I - доля издержек хранения в цене продукта с.

Тогда h = (I x c) и $Q^* = (\ 2dK/(I \times c))^{1/2}$ - оптимальный размер заказа.

СР05

Решение задач по оптимизации

Цель работы: закрепить навыки постановки типовых задач линейного программирования и освоить методику их решения на основе использования табличного процессора MS Excel.

Краткие теоретические сведения

Ежедневно специалисты в области экономики и менеджмента сталкиваются с задачами оптимизации. Это и премирование штатного расписания, и расчет фонда заработной платы, и планирование рекламной компании, и еще множество задач, решаемых с помощью методов оптимизации. Наиболее легкими и показательными являются задачи линейной оптимизации.

Линейное программирование – это раздел высшей математики, занимающийся разработкой методов отыскания экстремальных значений линейной функции, на неизвестные которой наложены линейные ограничения.

Задачи линейного программирования относятся к задачам на условный экстремум функции. Однако для исследования линейной функции многих переменных на условный экстремум нельзя применить хорошо разработанные методы математического анализа.

Действительно, пусть необходимо исследовать на экстремум линейную функцию $Z = \sum_{j=1}^{n} c_j x_j$ при линейных ограничениях $\sum_{j=1}^{n} a_{ij} x_j = b_i \ \ (i = \overline{1,m})$. Необходимым условием экстремума является $\partial Z / \partial x_j = 0 \ \ (j = \overline{1,n})$. Но $\partial Z / \partial x_j = c_j$. Отсюда $c_j = 0 \ \ (j = \overline{1,n})$. Так как все коэффициенты линейной функции не могут быть равны нулю, то внутри области, образованной системой ограничений, экстремальные точки не существуют. Они могут быть только на границе области.

Для решения таких задач разработаны специальные методы линейного программирования, которые особенно широко применяются в экономике.

5.1. Линейная оптимизационная задача

Вариант 0

Для производства столов и шкафов мебельная фабрика использует необходимые ресурсы. Нормы затрат ресурсов на одно изделие данного вида, прибыль от реализации одного изделия и общее количество имеющихся ресурсов каждого вида приведены в табл. 5.1.

Таблица 5.1

Ресурсы	Нормы затрат ресурсов на одно изделие		Общее количество ресурсов
	стол	шкаф	
Древесина 1 вида	0,2	0,1	40
Древесина 2 вида	0,1	0,3	60
Трудоемкость (человеко-часов)	1,2	1,5	371,4
Прибыль от реализации одного изделия (руб.)	6	8	

Определить, сколько столов и шкафов фабрике следует изготовлять, чтобы прибыль от их реализации была максимальной.

Решение

Для решения этой задачи необходимо построить математическую модель. Процесс построения модели можно начать с ответа на следующие три вопроса:

1. Для определения каких величин строится модель?
2. В чем состоит цель, для достижения которой из множества всех допустимых значений переменных выбираются оптимальные?
3. Каким ограничениям должны удовлетворять неизвестные?

В данном случае мебельной фабрике необходимо спланировать объем производства столов и шкафов так, чтобы максимизировать прибыль. Поэтому переменными являются: x1 - количество столов, x2 - количество шкафов

Суммарная прибыль от производства столов и шкафов равна z=6*x1+8*x2. Целью фабрики является определение среди всех допустимых значений x1 и x2 таких, которые максимизируют суммарную прибыль, т.е. целевую функцию z

Ограничения, которые налагаются на x1 и x2:

• объем производства шкафов и столов не может быть отрицательным, следовательно: $x1, x2 \geq 0$.

• нормы затрат древесины на столы и шкафы не может превосходить максимально возможный запас данного исходного продукта, следовательно:

$$0{,}2x1 + 0{,}1x2 \leq 40,$$
$$0{,}1x1 + 0{,}3x2 \leq 60.$$

Кроме того, ограничение на трудоемкость не превышает количества затрачиваемых ресурсов

$$1{,}2x1 + 1{,}5x2 \leq 371{,}4.$$

Таким образом, математическая модель данной задачи имеет следующий вид:

Максимизировать функции.

$$z = 6x1 + 8x2$$

при следующих ограничениях:

$$0{,}2x1 + 0{,}1x2 \leq 40$$
$$0{,}1x1 + 0{,}3x2 \leq 60$$
$$1{,}2x1 + 1{,}5x2 \leq 371{,}4$$

Данная модель является линейной, т.к. целевая функция и ограничения линейно зависят от переменных.

Решение задачи с помощью MS Excel

1. Отвести ячейки A3 и B3 под значения переменных x1 и x2 (рис. 5.1).

	A	B	C	D
1	Переменные			
2	x1	x2		
3				
4	Функция цели:		=6*A3+8*B3	
5				
6				
7	=0,2*A3+0,1*B3	40		
8	=0,1*A3+0,3*B3	60		
9	=1,2*A3+1,5*B3	371,4		
10				

Столы и шкафы | Лист2 | Лис

Рис.5.1. Диапазоны, отведенные под переменные, целевую функцию и ограничения

2. В ячейку C4 ввести функцию цели: =6*A3+8*B3, в ячейки A7:A9 ввести левые части ограничений:

$$=0{,}2*A3+0{,}1*B3$$
$$=0{,}1*A3+0{,}3*B3$$
$$= 1{,}2*A3+1{,}5*B3,$$

а в ячейки B7:B9 - правые части ограничений. (рис.8.1.)

3. Выбрать команды **Сервис/Поиск решения** (Tools/Solver) и заполнить открывшееся диалоговое окно **Поиск решения** (Solver) как показано на рис 5.2. Средство поиска решений является одной из надстроек Excel. Если в меню **Сервис** (Too1s) отсутствует ко-

манда **Поиск решения** (Solver), то для ее установки необходимо выполнить команду **Сервис/ Надстройки/ Поиск решения** (Tools/Add-ins/Solver). Для ввода ограничений нажмите кнопку **Добавить**.

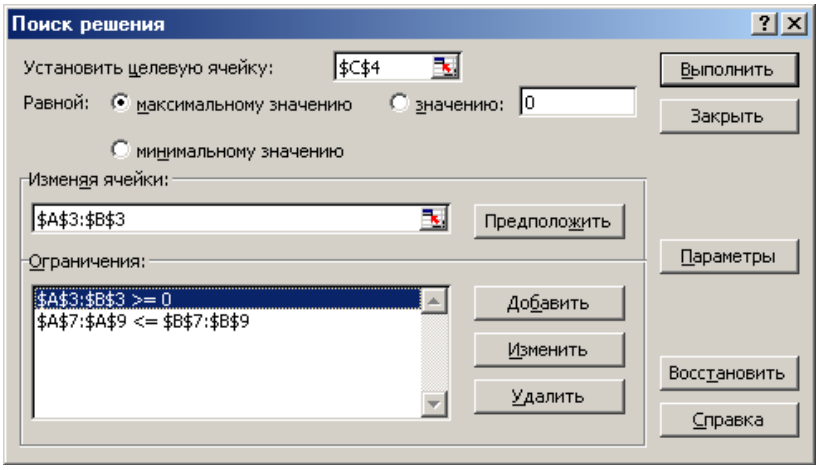


Рис. 5.2. Диалоговое окно **Поиск решения** задачи о максимизации прибыли на фабрике

Внимание! В диалоговом окне **Параметры поиска решения** (Solver Options) необходимо установить флажок **Линейная модель** (Assume Linear Model) (Рис.5.3.).

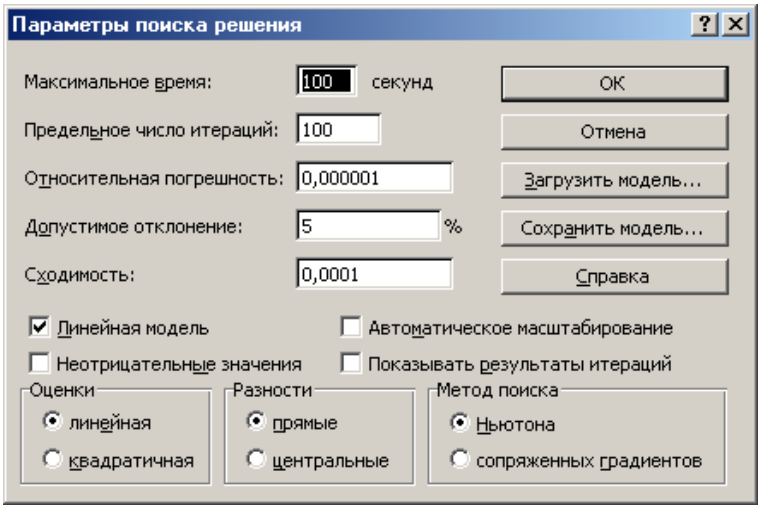


Рис.5.3. Диалоговое окно **Параметры поиска решения**

4. После нажатия кнопки **Выполнить** (Solve) открывается окно **Результаты поиска решения** (Solver Results), которое сообщает, что решение найдено (рис. 5.4).

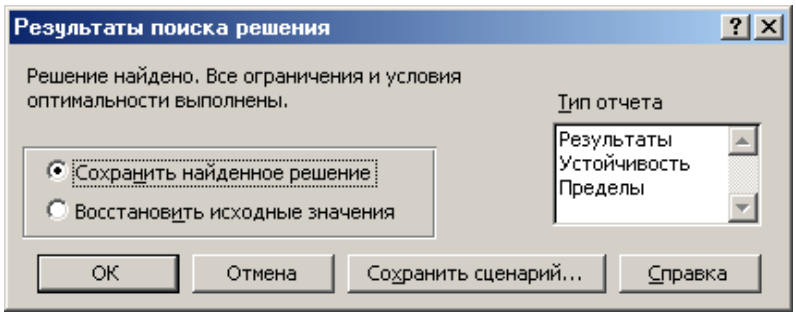
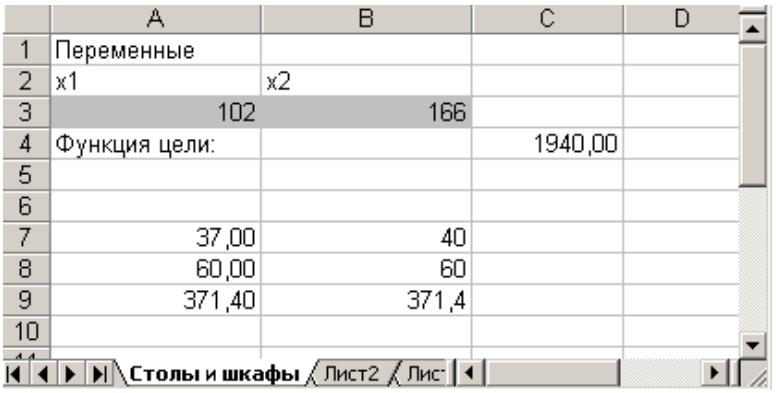


Рис. 5.4. Диалоговое окно **Результаты поиска решения**

5. Результаты расчета задачи представлены на рис. 5.5, из которого видно, что оптимальным является производство 102 столов и 166 шкафов. Этот объем производства принесет фабрике 1940 руб. прибыли.



	A	B	C	D
1	Переменные			
2	x1	x2		
3	102	166		
4	Функция цели:		1940,00	
5				
6				
7	37,00	40		
8	60,00	60		
9	371,40	371,4		
10				

Столы и шкафы | Лист2 | Лис

Рис.5.5. Результаты расчета с помощью средства поиска решений для задачи максимизации выпуска столов и шкафов

Индивидуальное задание

1. Построить математическую модель задачи, согласно вашему варианту.
2. Решить задачу с помощью средства MS Excel **Поиск решения**.
3. Сделать соответствующие выводы.

ИД-2 (ОПК-3) Умеет принимать решения, осуществлять стратегическое планирование и прогнозирование в профессиональной деятельности с использованием современных методов и программного инструментария сбора, обработки и анализа данных, интеллектуального оборудования и систем искусственного интеллекта

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает основные процедуры системного анализа и методику их применения для моделирования процессов оптимизации распределения ресурсов предприятия и принятий управленческих решений	СР04

СР04 Стратегическое планирование на основе анализа данных

Цель задания: Развить навыки принятия решений и стратегического планирования с использованием современных методов анализа данных и систем искусственного интеллекта.

Описание задания:

Студенты должны выбрать одну из следующих отраслей:

1. Финансовые услуги
2. Здравоохранение
3. Розничная торговля
4. Производство
5. Устойчивое развитие и экология

На основе выбранной области студенты должны выполнить следующие шаги:

1. Сбор данных:

- Найдите и соберите данные, относящиеся к выбранной отрасли. Это могут быть открытые данные, статистика, отчеты или данные из специализированных источников (например, Kaggle, World Bank, OECD).
- Укажите источник данных и обоснуйте, почему вы выбрали именно эти данные.

2. Анализ данных:

- Используя инструменты для анализа данных (например, Python, R, Excel), проведите описательный анализ данных. Определите ключевые тенденции и взаимосвязи.

- Визуализируйте данные с использованием графиков и диаграмм (например, с помощью библиотек Matplotlib или Seaborn в Python).

3. Прогнозирование:

- Примените один из методов прогнозирования (например, линейная регрессия, модели временных рядов) для предсказания будущих показателей на основе собранных данных.

- Объясните, какой метод вы выбрали и почему он подходит для вашей задачи.

4. Разработка стратегического плана:

- На основании проведенного анализа и прогнозов разработайте стратегический план на 3-5 лет для компании или организации в вашей выбранной отрасли.

- Определите ключевые цели, задачи, необходимые ресурсы и критерии оценки успеха.

5. Презентация работы:

- Подготовьте краткую презентацию (10-15 слайдов), в которой изложите результаты вашего анализа, прогнозы и предложенный стратегический план.

- Обсудите возможные риски и неопределенности, связанные с вашим планом.

Ожидаемые результаты:

- Студенты смогут применять методы анализа данных для принятия обоснованных решений.

- Учащиеся ознакомятся с современными инструментами и подходами в области стратегического планирования.

- Студенты развивают навыки визуализации данных и подготовки презентаций, что является важной частью профессиональной деятельности.

ИД-3 (ОПК-3) Владеет навыками принятия решений, осуществления стратегического планирования и прогнозирования в профессиональной деятельности с использованием современных методов и программного инструментария сбора, обработки и анализа данных, интеллектуального оборудования и систем искусственного интеллекта

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Демонстрирует умение интегрировать полученные данные в стратегическое планирование, находить оптимальные решения для достижения поставленных целей в своей профессиональной деятельности	СР05

СР05: Принятие решений на основе анализа данных и стратегического планирования

Цель: Развить навыки принятия решений, стратегического планирования и прогнозирования в профессиональной деятельности с использованием современных методов анализа данных и инструментов искусственного интеллекта.

Задание:

1. Выбор темы исследования:

- Студент выбирает область (например, маркетинг, финансы, производство, HR) и формулирует проблему, требующую принятия решения или стратегического плана.

2. Сбор и анализ данных:

- Студент находит открытые источники данных, включая статистику, отчеты, исследования и т.д. Для анализа данных используются инструменты (Excel, Python с библиотеками Pandas, NumPy, Matplotlib, или специализированные программы, такие как Tableau).

- Данные должны включать ключевые показатели, которые могут влиять на принятие решения.

3. Применение методов анализа:

- Студент использует методы анализа данных, такие как:
- Описательный анализ для понимания текущей ситуации.
- Прогнозирование будущих тенденций (например, с помощью линейной регрессии или временных рядов).
- Кластерный или факторный анализ для выявления скрытых закономерностей.

4. Разработка стратегического плана:

- На основе полученных данных студент разрабатывает стратегический план действий. В нем должны быть указаны:
- Цели и задачи.
- Ресурсы, необходимые для выполнения плана.
- Ожидаемые результаты и ключевые показатели эффективности (KPI).
- Риски и возможности, а также план по их управлению.

5. Презентация результатов:

- Студент подготавливает отчет (10-15 страниц) с описанием проведенного исследования, анализа и предложениями по стратегическому плану. Отчет должен содержать графики, таблицы и другую визуализацию данных.
- Дополнительно, студент готовит презентацию (10-15 слайдов) для представления результатов перед аудиторией (группой однокурсников или преподавателем).

Ожидаемые результаты:

- Умение собирать и анализировать данные, использовать современные методы прогнозирования и принимать обоснованные решения.
- Разработка стратегий на основе качественного анализа данных, с учетом рыночных трендов и потребностей организации.
- Способность эффективно представлять результаты анализа и предложенные стратегии.

Критерии оценки:

- Полнота и качество собранных данных.
- Глубина и корректность проведенного анализа.
- Реалистичность и четкость разработанного стратегического плана.
- Качество написанного отчета и презентации.

8.2. Критерии и шкалы оценивания

Каждое мероприятие текущего контроля успеваемости оценивается по шкале «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся при выполнении всех указанных показателей (Таблица 8.1), допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала

При невыполнении хотя бы одного из показателей выставляется оценка «не зачтено».

Таблица 8.1 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатель
Самостоятельная работа	Задание для самостоятельной работы выполнено в полном объеме, по нему представлен отчет, содержащий необходимые расчеты, выводы, оформленный в соответствии с установленными требованиями, а также на даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии и шкалы.

Зачет (Зач01).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов.

Время на подготовку: 45 минут.

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответах на вопросы.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы.

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при получении обучающимся оценки «зачтено» в ходе промежуточной аттестации.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института экономики и качества жизни

_____ П.М. Смолихина

«_13_» _февраля_ 20_26_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.02 Международная профессиональная коммуникация

(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Направление

38.04.01 Экономика

(шифр и наименование)

Программа магистратуры

Цифровые финансы и технологии искусственного интеллекта

(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная***

Кафедра: ***Иностранные языки и профессиональная коммуникация***

(наименование кафедры)

Составитель:

к.ф.н., доцент		И.Е. Ильина
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

		Н.А. Гунина
	подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2026

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цель освоения дисциплины – достижение планируемых результатов обучения (таблица 1.1), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций и целью реализации ОПОП.

Дисциплина входит в состав обязательной части образовательной программы.

Таблица 1.1 – Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	
ИД-1 (УК-4) Знает принципы и приемы осуществления академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном языке	знает основы перевода академических текстов (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т. д.) с иностранного языка или на иностранный язык
ИД-2 (УК-4) Умеет применять современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия	использует современные способы общения на русском и иностранном языках для осуществления успешной коммуникации
ИД-3 (УК-4) Владеет навыками применения современных коммуникативных технологий для осуществления делового общения	владеет навыками ведения диалога, переписки и разговорной речи на русском и иностранном языках

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Ниже приведено распределение общего объема дисциплины (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	1 семестр
Контактная работа	33
практические занятия	32
промежуточная аттестация	1
Самостоятельная работа	***75***
Всего	***108***

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Практические занятия

Раздел 1. Профессиональная коммуникация.

ПР01. Тема. Устройство на работу.

Основные виды работы, их краткая характеристика на иностранном языке; описание обязанностей, связанных с выполнением того или иного вида работы.

ПР02. Тема. Устройство на работу.

Современные требования к кандидату при поступлении на работу. Основные документы при принятии на работу. Обсуждение условий работы в России.

ПР03. Тема. Компании.

Структура компании, названия отделов. Характеристика обязанностей работников отделов, описание работы компании.

ПР04. Тема. Инновации в производственной сфере.

Описание товаров, их особенностей. Анализ рыночной продукции и конкурентоспособности товаров. Обсуждение товаров и их особенностей.

ПР05. Тема. Дизайн и спецификация товара.

Описание дизайна и спецификации товара. Характеристика и сравнение дизайна различных товаров, представленных на современном рынке.Написание теста по пройденному разделу.

Раздел 2. Научная коммуникация.

ПР06. Тема. Предоставление исследовательского проекта.

Форма заполнения заявки с описанием исследовательского проекта. Варианты предоставления исследовательских проектов и их особенности в современном сообществе.

ПР07. Тема. Участие в научной конференции.

Описание форм участия в научных конференциях. Проведение игровой научной конференции.

ПР08. Тема. Принципы составления и написания научной статьи.

Анализ отрывков из научных статей по различным темам. Введение и отработка новой лексики, клише. Анализ различных частей научной статьи и их особенностей.

ПР09. Тема. Презентация исследовательского проекта.

Анализ различных проектов и обсуждение их сильных и слабых сторон. Написание теста по пройденному разделу.

Раздел 3. Деловая коммуникация.

ПР10. Тема. Межличностные и межкультурные отношения.

Традиционные модели поведения в разных странах.

ПР11. Тема. Межличностные и межкультурные отношения.

Зависимость деловых отношений от культуры страны.

ПР12. Тема. Проведение переговоров.

Особенности ведения переговоров в разных странах.

ПР13. Тема. Проведение переговоров.

Анализ проблем, возникающих при проведении переговоров. Описание форм контрактов и соглашений.

ПР14. Тема. Контракты и соглашения.

Анализ положений контракта

ПР15. Тема. Контракты и соглашения.

Описание основных процедур, входящих в систему управления проектом.

ПР16. Тема. Управление проектом.

Характеристика роли управляющего в компании. Написание теста по пройденному разделу.

Самостоятельная работа

СР01. Задание: составить резюме по шаблону
СР02. Задание: описать компанию/ организацию, в которой работаешь/ хотел бы работать
СР03. Задание: проанализировать заданные профессиональные сообщества и инновации в сфере их деятельности.
СР04.**Задание:** составить описание товара заданной компании.
СР05.**Задание:** написать вариант заявки на рассмотрение исследовательского проекта.
СР06. Задание: подготовить план доклада для участия в научной конференции.
СР07. Задание: написать научную статью объемом 3 стр.
СР08. Задание: подготовить презентацию исследовательского проекта.
СР09. **Задание:** проанализировать методы межличностного делового общения.
СР10. Задание: подготовить план для проведения деловых переговоров с партнерами.
СР11. Задание: написать текст контракта по заданной теме.
СР12. Задание: подготовить приветственную речь для встречи партнеров по заданной ситуации.

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

4.1. Учебная литература

Английский язык

1 English for Professional Purposes = Английский язык для профессиональных целей : учебное пособие / Ю. Ф. Айданова, Ю. Б. Дроботенко, Н. А. Назарова [и др.] ; под редакцией Н. А. Назаровой, Ю. Б. Дроботенко. — Омск : Издательство ОмГПУ, 2023. — 98 с. — ISBN 978-5-8268-2350-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/134649.html (дата обращения: 29.11.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2 English for Professional Purposes = Английский язык для профессиональных целей : учебное пособие / Ю. Ф. Айданова, Ю. Б. Дроботенко, Н. А. Назарова [и др.] ; под редакцией Н. А. Назаровой, Ю. Б. Дроботенко. — Омск : Издательство ОмГПУ, 2023. — 98 с. — ISBN 978-5-8268-2350-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/134649.html (дата обращения: 29.11.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3 Соколова, А. Г. English for professional communication / Английский язык в профессиональной коммуникации : учебно-методическое пособие / А. Г. Соколова, О. Н. Солуянова. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2023. — 45 с. — ISBN 978-5-7264-3285-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/134600.html (дата обращения: 28.11.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Немецкий язык

1 Жердева, О. Н. Немецкий язык для студентов магистратуры = Deutsch für Master : учебное пособие / О. Н. Жердева. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 124 с. — ISBN 978-5-4497-2616-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/135618.html (дата обращения: 18.01.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/135618

2 Чигирин, Е. А. Немецкий язык (магистратура) : учебное пособие / Е. А. Чигирин, М. В. Попова, Л. А. Хрячкова. — 2-е изд. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2022. — 184 с. — ISBN 978-5-00032-606-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/128226.html (дата обращения: 24.01.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3 Немецкий язык для магистрантов : учебное пособие по развитию навыков перевода научной литературы для магистрантов экономических специальностей / составители Л. Г. Виниченко, А. А. Мелконян. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2021. — 126 с. — ISBN 978-5-9275-3832-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/117157.html (дата обращения: 24.01.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Французский язык

1 Зеленская, О. В. Французский язык. Проверяем наши знания = Le Français. Testons nos connaissances : практикум / О. В. Зеленская. — Омск : Издательство Омского государственного университета, 2022. — 83 с. — ISBN 978-5-7779-2593-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/128914.html (дата обращения: 14.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2 Метелькова, Л. А. Français sur objectifs spécifiques / Французский язык для профессиональных целей : учебно-методическое пособие / Л. А. Метелькова, О. В. Кобзева, Е. А. Оганесян. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2023. — 45 с. — ISBN 978-5-7264-3266-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/134601.html (дата обращения: 28.11.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3 Харитонова, И. В. Французский язык для специальных целей : учебное пособие / И. В. Харитонова, Е. Е. Беляева. — Москва : Московский педагогический государственный университет, 2023. — 172 с. — ISBN 978-5-4263-1202-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/130150.html (дата обращения: 09.05.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4.2. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Университетская информационная система «РОССИЯ» https://uisrussia.msu.ru

Справочно-правовая система «Консультант+» http://www.consultant-urist.ru

Справочно-правовая система «Гарант» http://www.garant.ru

База данных Web of Science https://apps.webofknowledge.com/

База данных Scopus https://www.scopus.com

Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru

База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ https://rosmintrud.ru/opendata

База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/

База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/

Базы данных Министерства экономического развития РФ http://www.economy.gov.ru

База открытых данных Росфинмониторинга http://www.fedsfm.ru/opendata

Электронная база данных «Издательство Лань» https://e.lanbook.com

Электронная библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru

База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru

База данных электронно-библиотечной системы ТГТУ http://elib.tstu.ru

Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» https://нэб.рф

Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» https://openedu.ru

Электронная база данных "Polpred.com Обзор СМИ" https://www.polpred.com

Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии http://protect.gost.ru/

Ресурсы электронной информационно-образовательной среды университета представлены в локальном нормативном акте «Положение об электронной информационно-образовательной среде Тамбовского государственного технического университета».

Электронные образовательные ресурсы, к которым обеспечен доступ обучающихся, в т.ч. приспособленные для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, приведены на официальном сайте университета в разделе «Университет»-«Сведения об образовательной организации»-«Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Сведения о лицензионном программном обеспечении, используемом в образовательном процессе, представлены на официальном сайте университета в разделе «Образование»-«Учебная работа»-«Доступное программное обеспечение».

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Для успешного усвоения учебного материала необходимы постоянные и регулярные занятия. Материал курса подается поступательно, каждый новый раздел опирается на предыдущие, часто вытекает из них. Пропуски занятий, неполное выполнение домашних заданий приводят к пробелам в знаниях, которые, накапливаясь, сводят на нет все ваши усилия.

Главным фактором успешного обучения, в частности, при изучении иностранного языка является мотивация. Изучение языка требует систематической упорной работы, как и приобретение любого нового навыка. Активная позиция здесь отводится именно обучающемуся.

Простого заучивания лексики-грамматики недостаточно, так как языковой материал - всего лишь база, на основе которой вы обучаетесь речи, учитесь говорить и писать, понимать прочитанное, воспринимать речь на слух. Необходимо как можно больше практики. Проявляйте активность на занятиях и не ограничивайтесь учебником в домашней работе. Для того чтобы заговорить на иностранном языке, необходимо на нем говорить.

Использование современных технологий: программное обеспечение персональных компьютеров; информационное, программное и аппаратное обеспечение локальной компьютерной сети; информационное и программное обеспечение глобальной сети Интернет при изучении дисциплины «Международная профессиональная коммуникация» позволяет не только обеспечить адаптацию к системе обучения в вузе, но и создать условия для развития личности каждого обучающегося, (посредством развития потребностей в активном самостоятельном получении знаний, овладении различными видами учебной деятельности; а также обеспечивая возможность реализации своих способностей через вариативность содержания учебного материала и использования системы разнообразных заданий для самостоятельной работы).

В ходе проведения всех видов занятий с привлечением технических средств значительное место уделяется формированию следующих умений и навыков: умение общаться и работать в команде; способность решать проблемы; способность к постоянному обучению; умение работать самостоятельно; способность адаптироваться к новым условиям; умение анализировать, навык быстрого поиска информации.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются аудитории, оснащенные необходимым специализированным оборудованием.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: магнитофон, экран, проектор, ноутбук	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830

7. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Проверка достижения результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости включает в себя мероприятия по оцениванию выполнения заданий на практических занятиях, заданий для самостоятельной работы. Мероприятия текущего контроля успеваемости приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР02	Тема. Устройство на работу.	Ролевая игра «Собеседование при устройстве на работу».
ПР12	Тема. Проведение переговоров.	Групповая дискуссия
СР07	Написать научную статью объемом 3 стр.	Письменная работа

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
Зач01	Зачет	1 семестр

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

8.1. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине и индикаторами достижения компетенций.

Формулировка кода индикатора	Результаты обучения	Контрольные мероприятия
ИД-1 (УК-4) Знает принципы и приемы осуществления академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном языке	знает основы перевода академических текстов (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т. д.) с иностранного языка или на иностранный язык	ПР02, СР07, Зач01
ИД-2 (УК-4) Умеет применять современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия	использует современные способы общения на русском и иностранном языках для осуществления успешной коммуникации	ПР12, Зач01
ИД-3 (УК-4) Владеет навыками применения современных коммуникативных технологий для осуществления делового общения	владеет навыками ведения диалога, переписки и разговорной речи на русском и иностранном языках	ПР12, Зач01

Задания к ролевой игре: ПР02

1 Вы являетесь начальником отдела кадров фирмы. Вам нужно заполнить вакансии секретаря, бухгалтера, торгового отдела и начальника отдела сбыта. Познакомьтесь с кандидатами. Скажите свои реплики и ответы на них на иностранном языке

– Здравствуйте. Ваше имя?
– Где Вы раньше работали?
– На какой должности?
– Есть ли у Вас отзывы с предыдущего места работы?
– На каких языках Вы говорите, пишете?
– Заполните, пожалуйста, анкету.
– Приходите послезавтра.

Задания к групповой дискуссии: ПР12

1 Составьте диалог-знакомство в офисе, используя стандартные клище и фразы на иностранном языке

2 Представьте, что вы директор фирмы. Проведите деловые переговоры с потенциальными клиентами.

Задания к письменной работе СР07

Напишите научную статью объемом 3 стр. на иностранном языке по своей специальности.

Требования к публикации

Язык конференции: английский.

Максимальное количество авторов одной статьи – 3.

Присылаемые статьи должны быть четко структурированы, оригинальны, тщательно отредактированы и соответствовать **следующим требованиям**:

*Объем – 3 **полные**страницы.*

Формат – А4.

Поля страниц (верхнее, нижнее, левое, правое) – 2 см.

Межстрочный интервал – одинарный.

Шрифт – TimesNewRoman.

Кегль - заголовок, текст доклада 14 пт, имена авторов, аннотация, ключевые слова, список литературы 12 пт.

Абзацный отступ – 0,75.

Нумерации листов и колонтитулов – нет.

Образец оформления статьи

УДК 62-783
ББК 30н

TITLE OF THE PAPER

(maximum 10 words)

A.A. Author*, B.B. Author
Tambov State Technical University, Tambov, Russia
**e-mail: a.a.author@gmail.com*

Abstract
The purpose of this study is to analyze a set of measures to ensure the safety of working at heights. The study will consider the range of possible risks of working at heights, depending on the specifics of the work. The relevance of the study is that employees tend to set when working at heights. This as a result, it is necessary to develop a set of measures to ensure safety when working at heights by upgrading old technologies and the developing of new ones.
(maximum 200 words)

Keywords: personal protective equipment (PPE); working at height.
(up to 7 words/phrases, in alphabetical order)

Introduction

According to the statistics for the period of January to October 2017, the Russian Labor Inspectorate recorded 876 industrial accidents. The number of victims who died in these incidents was 1025 people, and from January to October 2018, 920 workers were injured in 1180 industrial accidents.

…

The paper body must contain an introduction, main sections, a conclusion and a list of references. Figures, tables and graphics should be centred, numbered and accompanied by a legend. (Fig.1. Legend, Table 1. Legend).

The length of the paper must not exceed 3 pages.

Conclusion

…

Acknowledgements

We gratefully acknowledge …

References

1. Author A.A., Author B.B., Author C.C., Author D.D. Title of article. Title of Journal, 2005, Vol. 10, Issue 2, pp. 49-53.
2. Author A.A., Author B.B., Author C.C., Author D.D. Title of the book. Place of Publication, Publisher, 2005. 345 p.
3. Author A.A. Title of the chapter. In: Title of the book. Place of Publication, Publisher, 2010. P. 1-10.
4. Author A.A. Title of the electronic resource. Available from: http://esp.tstu.ru/123.html. (Accessed 1 July 2016).

УДК 574
ББК О145

НАЗВАНИЕ СТАТЬИ НА РУССКОМ

(максимум 10 слов)

А. А. Фамилия*, Б. Б. Фамилия
Тамбовский государственный технический университет, Тамбов, Россия
e-mail: a.a.author@gmail.com

Аннотация: Краткое содержание статьи на русском языке …
(максимум 200 слов)

Ключевые слова: слово 1, слово 2, … слово 7.
(до 7 слов/словосочетаний, в алфавитном порядке)

Для определения индексов УДК и ББК следует воспользоваться Интернет-ресурсами:

Электронный справочник по УДК http://teacode.com/online/udc/
Электронный справочник по ББК http://ofernio.ru/portal/bbk.php

Вопросы к зачету Зач01:

Беседа проводится по следующим темам:

1. Современные требования к кандидату при устройстве на работу.
2. Структура компании.
3. Современные инновации в производственной сфере.
4. Дизайн товаров и требования к нему в XXI веке.
5. Принципы представления исследовательского проекта.
6. Презентация научного исследования.
7. Межличностные и межкультурные отношения сегодня.
8. Принципы проведения успешных переговоров.
9. Заключение контрактов в современном мире.
10. Особенности управления проектом.

Письменные задания к зачету Зач01:

Примерные письменные задания:
английский

1. **Put the appropriate words into the sentences:**

The economic crisis resulted in great _____ all over the world.
a) promotion b) training c) unemployment

2. **Use prepositions in the sentences:**

The position will involve reporting _____ the Director General.
a) after b) on c) to

3.Choose the appropriate modal verb:

You _____not smoke here as this is a laboratory.

a) can b) must c) should

4.Use one of the adjectives in the sentences:

There is a small_____wooden box on my table.

a) circular b) spherical c) rectangular

5.Complete the story with the corresponding form of the word in brackets:

They (2) _____(carry out) research to (3)_____(develop) tough new materials when they suddenly (4)_____(notice) that light (5)_____(pass) through one of the ceramics.

6. For questions 1-10, read the sentences below and decide which answer A, B or C best fits each gap:

The purpose of _____ is to compare two or more different variables to determine if any predictable relationships exist among them.

A pure research B correlational research C case study

7. Match the words having the opposite meanings:

to clarify to compare

to contrast to obscure

8. You are going to read a text about customs around the world. Five sentences have been removed from the text. Choose from the sentences A-F the one that fits each gap (1-5). There is one extra sentence which you do not need to use.

CUSTOMS AROUND THE WORLD

As more and more people travel all over the world, it is important to know what to expect in different countries and how to react to cultural differences so that you don't upset your foreign contacts. 1 _____

9. Complete the following small talk questions with the appropriate auxiliary or modal verbs.

1. _____ you worked here long?

10. For questions 1-10, read the sentences below and decide which answer A, B or C best fits each gap.

In the business world, most _____ should be in writing even if the law doesn't require it.

A agreements B clauses C negotiations

немецкий

Текст 1. Verfassungen der deutschen Bundesländer. Becktexte im DTV. - München, 2011.

1. Jeder hat das Recht auf die freie Entfaltung seiner Persönlichkeit, soweit er nicht die Rechte anderer verletzt und nicht gegen die verfassungsmäßige Ordnung oder das Sittengesetz verstößt.

2. Jeder hat das Recht auf Leben und körperliche Unversehrtheit. Die Freiheit der Person ist unverletzlich. In diese Rechte darf nur auf Grund eines Gesetzes eingegriffen werden.

3. Alle Menschen sind vor dem Gesetz gleich. Männer und Frauen sind gleichberechtigt. Der Staat fördert die tatsächliche Durchsetzung der Gleichberechtigung von Frauen und Männern und wirkt auf die Beseitigung bestehender Nachteile hin. Niemand darf wegen seines Geschlechtes, seiner Abstammung, seiner Rasse, seiner Sprache, seiner Heimat und Herkunft, seines Glaubens, seiner religiösen oder politischen Anschauungen benachteiligt oder bevorzugt werden. Niemand darf wegen seiner Behinderung benachteiligt werden.

4. Die Freiheit des Glaubens, des Gewissens und die Freiheit des religiösen und weltanschaulichen Bekenntnisses sind unverletzlich. Die ungestörte Religionsausübung wird gewähr-

leistet. Niemand darf gegen sein Gewissen zum Kriegsdienst mit der Waffe gezwungen werden. Das Nähere regelt ein Bundesgesetz.

5. Jeder hat das Recht, seine Meinung in Wort, Schrift und Bild frei zu äußern und zu verbreiten und sich aus allgemein zugänglichen Quellen ungehindert zu unterrichten. Die Pressefreiheit und die Freiheit der Berichterstattung durch Rundfunk und Film werden gewährleistet. Eine Zensur findet nicht statt. Diese Rechte finden ihre Schranken in den Vorschriften der allgemeinen Gesetze, den gesetzlichen Bestimmungen zum Schutze der Jugend und in dem Recht der persönlichen Ehre.

6. Kunst und Wissenschaft, Forschung und Lehre sind frei. Die Freiheit der Lehre entbindet nicht von der Treue zur Verfassung.

7. Ehe und Familie stehen unter dem besonderen Schutze der staatlichen Ordnung. Pflege und Erziehung der Kinder sind das natürliche Recht der Eltern und die zuvörderst ihnen obliegende Pflicht. Über ihre Betätigung wacht die staatliche Gemeinschaft.

Текст 2. Rudzio Wolfgang: Das politische System der BRD. - Opladen, 2010. S. 78-79.

Gerichte werden in Deutschland nicht von selbst tätig. Sie müssen zur Entscheidung angerufen werden. Im Fall der Strafverfolgung agiert die Staatsanwaltschaft als Vertreter des Staates. In allen anderen Fällen muß durch eine juristische Person Klage eingereicht werden. Urteile werden auf der Grundlage von Gesetzen gesprochen. Im allgemeinen entscheiden Landesgerichte in erster und zweiter Instanz . Bundesrichter werden durch den Richterwahlausschuss berufen. Sie sind nicht Weisungsgebunden. Im Gegensatz dazu unterstehenStaatsanwälte den Justizministern von Bund und Ländern. Auf Bundesebene haben die Bundesgerichte die Aufgabe die Rechtsprechung der Ländergerichte zu vereinheitlichen. Für die Ordentliche Gerichtsbarkeit ist der Bundesgerichtshof (BGH) die oberste Revisionsinstanz. Als Revisionsinstanz beschäftigen sich die Bundesgerichte im Normalfall nur mit dem Verfahrensablauf und der gesetzmäßigen rechtlichen Würdigung desdurch die Ländergerichte festgestellten Sachverhalts. Alle Tätigkeit des Staates ist an das Grundgesetz gebunden. Über die Einhaltung dieses Grundsatzes wacht das Bundesverfassungsgericht . Jeder Bürger kann staatliches Handeln durch eine Verfassungsbeschwerde auf ihre Grundgesetzmäßigkeit überprüfen lassen. Die zweite Aufgabe des Bundesverfassungsgericht ist die Klärung von Streitfällen zwischen den Staatsorganen und die Prüfung von Gesetzen auf ihre Verfassungsmäßigkeit. Nur das Bundesverfassungsgerich kann ein Parteiverbot aussprechen Die Rechtsprechung ist in Deutschland in die Ordentlichen Gerichtsbarkeit (Zivilrecht und Strafrecht) sowie in die Fachgebiete des ArbeitsFinanz- Sozial- und Verwaltungsrecht aufgeteilt. Die Gerichte der Bundesländer entscheiden den überwiegenden Anteil der Rechtsprechung letztinstanzlich. Für die Ordentliche Gerichtsbarkeit existieren kommunale Amtsgerichte regionale Landgerichte und hauptsachlich als Rechtsmittelgerichte die Oberlandesgerichte (bzw. Oberste Landesgerichte). Jedes Bundesland besitzt ein eigenes Verfassungsgericht das Landesverfassungsgericht Verfassungsgerichtshof oder Staatsgerichtshof genannt wird..

французский

Выберите один ответ к каждому пункту теста:

1. La France compte:

a.moins de 55millions, b.entre 55 et 60 millions, c.plus de 60 millions d’habitants.

2. La monnaie nationale est:

a.euro, b.centime, c.franc.

3. Le régime politique de la France est:

a.le rayaume, b.la république, c.le parlement.

4. La division de la France en départements date de:

a.Napoléon, b.Première guerre mondiale, c.la IV-ème République.

5. Le premier président de la V-ème République est:

a.Valéri Giscard d'Estaing, b.Charles de Gaule, c.François Mitterrand.

6. Les avocats sont préparés à la faculté:

a. politique, b. juridique, c. de droit

7. La Constituion de la République française date de:

a.1958, b.1963, c.1999.

8. La cour européenne des droits de l'homme se trouve à^

a. Moscou, b.Londres, c.Strasbourg

8.2. Критерии и шкалы оценивания

8.2.1. Шкалы оценивания

Для контрольных мероприятий устанавливается минимальное и максимальное количество баллов в соответствии с таблицей 8.1.

Контрольное мероприятие считается пройденным успешно при условии набора количества баллов не ниже минимального.

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при успешном прохождении обучающимся всех контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

Таблица 8.1 – Шкалы оценивания контрольных мероприятий

Обозначение	Наименование	Форма контроля	Количество баллов	
			min	max
ПР02	Тема. Устройство на работу.	Ролевая игра «Собеседование при устройстве на работу».	5	10
ПР12	Тема. Проведение переговоров.	Групповая дискуссия	5	10
СР07	Написать научную статью объемом 3 стр.	Письменная работа	7	20
Зач01	Зачет	зачет	17	40

8.2.2. Критерии оценивания

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости используются следующие критерии.

Минимальное количество баллов выставляется обучающемуся при выполнении всех указанных показателей (Таблица 8.2), допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала

Таблица 8.2 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатели выставления минимального количества баллов
Ролевая игра	коммуникативные задачи, поставленные для участия в ролевой игре, выполнены не менее, чем на 50%; использованные коммуникативные технологии соответствовали правилам и закономерностям устной коммуникации

Наименование, обозначение	Показатели выставления минимального количества баллов
Групповая дискуссия	коммуникативные задачи, поставленные для участия в групповой дискуссии, выполнены не менее, чем на 50%; использованные коммуникативные технологии соответствовали правилам и закономерностям устной коммуникации
Письменная работа	тема работы раскрыта, текст структурирован, соблюдены требования к объему и оформлению научной статьи в соответствии с правилами и закономерностями письменной коммуникации; допущены лексические и грамматические ошибки, не затрудняющие восприятие текста

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии.

Зачет (Зач01).

Задание состоит из письменного тестирования и устной беседы по одному из теоретических вопросов.

Время написания теста: 1 час.

Время на подготовку устного ответа: 15 минут.

Устная беседа оценивается максимально 20 баллами, письменное тестирование оценивается максимально 20 баллами. Максимальное суммарное количество баллов – 40.

Критерии оценивания устной беседы

Показатель	Максимальное количество баллов
Выполнение коммуникативной задачи	10
Грамматически правильное построение высказываний	5
Корректное использование лексики по теме беседы	5
Всего	20

Критерии оценивания выполнения письменного тестирования (8 заданий по 5 предложений в каждом).

Показатель	Максимальное количество баллов
Каждый правильный ответ	0,5
Всего	20

Итоговая оценка по дисциплине выставляется с учетом результатов текущего контроля (приведенных к норме 60 баллов) с использованием следующей шкалы.

Оценка	Набрано баллов
«зачтено»	41-100
«не зачтено»	0-40

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института экономики и качества жизни

_____ П.М. Смолихина
«_13_» _____*февраля*_____ 20_26_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.03 Технологии современного менеджмента
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Направление

38.04.01 Экономика
(шифр и наименование)

Программа магистратуры

Цифровые финансы и технологии искусственного интеллекта
(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная***

Кафедра: ***Менеджмент***
(наименование кафедры)

Составитель:

д.э.н. доцент		Е.В. Быковская
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

	Е.Л. Дмитриева
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2026

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цель освоения дисциплины – достижение планируемых результатов обучения (таблица 1.1), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций и целью реализации ОПОП.

Дисциплина входит в состав обязательной части образовательной программы.

Таблица 1.1 – Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	
ИД-1 (УК-3) Знание основ управленческой деятельности, принципов руководства организацией, отделами, командами (группами) с учетом актуальных изменений динамичной среды	Знает основы технологий управленческой деятельности при решении профессиональных задач
	Знает социально-психологические аспекты менеджмента при решении социальных и профессиональных задач
	Знает социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, учитывать реальные условия, в которых принимается решение, фактор риска при решении профессиональных задач
ИД-2 (УК-3) Умение вырабатывать командную стратегию, разрабатывая рациональные организационно-управленческие решения для достижения поставленных целей предприятия	Умеет планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения, вырабатывать командную стратегию для их достижения
	Умеет анализировать внешнюю и внутреннюю среду организации, выявлять их ключевые элементы и оценивать влияние на командную работу организации
	Умеет самостоятельно анализировать и диагностировать конфликты в организации и разрабатывать мероприятия по их предупреждению и разрешению, в том числе с использованием современных средств коммуникации
	Умеет организовывать командное взаимодействие для решения профессиональных задач и применить основные выводы теории мотивации, лидерства и власти для решения профессиональных задач
ОПК-4. Способен принимать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и нести за них ответственность).	
ИД-1 (ОПК-4) Умение применять знания экономической, организационной и управленческой теорий для разработки эффективных организационно-управленческих решений с учетом актуальных изменений внешней среды	Знает основы управленческой деятельности при решении профессиональных задач
	Знает технологию принятия управленческого решения и его особенности в производстве, параметры и условия обеспечения качества управленческих решений
	Знает социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, учитывать реальные условия, в которых принимается решение, фактор риска при решении профессиональных задач

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ИД-2 (ОПК-4) Умение реализовать профессиональные задачи, разрабатывая рациональные организационно-управленческие решения с готовностью нести за них ответственность с позиции социальной значимости	Умеет планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения, актуальных возможностей осуществления деятельности
	Умеет анализировать внешнюю и внутреннюю среду организации, выявлять ключевые элементы и оценивать их влияние на организацию;
	Умеет самостоятельно анализировать и применять различные алгоритмы принятия решений применительно к конкретным проблемам организации

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Ниже приведено распределение общего объема дисциплины (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	1 семестр
Контактная работа	**49**
занятия лекционного типа	16
практические занятия	32
консультации	
промежуточная аттестация	1
Самостоятельная работа	**59**
Всего	**108**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Современные проблемы менеджмента. Эволюция технологий менеджмента.

Вызовы и проблемы менеджмента в XXI веке, современные тенденции, подходы и школы, трудности и нерешенные задачи в различных функциональных областях менеджмента. Современные подходы к управлению технологическими производствами.

ПР01 Реферат «Эволюция технологий менеджмента».

СР01. Подготовка реферата по теме «Эволюция технологий менеджмента».

Тема 2. Анализ организационно-управленческих ситуаций: принципы и методы с учетом актуальных условий внешней среды.

Методологические проблемы и подходы в анализе организационно-управленческих ситуаций, схемы и модели анализа организационно-управленческих ситуаций). Анализ и управление рисками организации.

Анализ финансового состояния и бизнес-план торговой организации потребительской кооперации.

ПР02 Анализ внешней и внутренней SWOT-анализ выбранной для практического исследования студентом фирмы.

СР02 Сбор информации и подготовка к контрольной работе «Анализ внешней и внутренней SWOT-анализ выбранной студентом для практического исследования фирмы». Сбор информации и подготовка к контрольной работе «Анализ организационной структуры», выбранной студентом для практического исследования фирмы».

Тема 3. Исследование актуальных проблем менеджмента.

Формулировки, описание, структура, выявление системных взаимосвязей, положительный и негативный опыт в решении проблем, практические рассогласования и теоретико-методологические противоречия. Исследование систем управления.

Методы оптимизации управления и принятия решений.

ПР03 «Современная методология функций менеджмента»

СР03 Подготовка к тесту «Современная методология функций менеджмента»

Тема 4. Теоретические и прикладные проблемы технологий менеджмента персонала и психологии управления.

Собственник и бизнес. Собственник и наёмный менеджмент. Целеполагание. Делегирование. Мотивация. Доверие. Ответственность. Контроль.

Методы принятия управленческих решений

ПР04 «Психология субъекта управленческой деятельности, современные технологии менеджмента персонала»

СР04 Подготовка к опросу «Психология субъекта управленческой деятельности, современные технологии менеджмента персонала».

Тема 5. Разработка технологий менеджмента: методология, теория и практика.

Методология и методика разработки технологий менеджмента, проектные разработки студентов). Технологии современного стратегического анализа. Методика интегральной оценки конкурентных преимуществ объектов. Вспомогательные методы анализа конкурентных преимуществ (SWOT-анализ, GAP-анализ, LOTS, PIMS, "Профиль", матрица McKinsey).

Проектное управление. Оптимальное раскрупнение. Кайдзен.

ПР05 Разработка технологий менеджмента: методология, теория и практика. Анализ «Матрица McKinsey» выбранной студентом для практического исследования фирмы

СР05 Сбор информации и подготовка к контрольной работе «Разработка технологий менеджмента: методология, теория и практика. Анализ «Матрица McKinsey» выбранной студентом для практического исследования фирмы

Тема 6. Современные методы принятия управленческих решений: обзор, структура, возможности.

Базовые парадигмы менеджмента, структура технологии менеджмента, возможности и ограничения технологий менеджмента.

Современные технологии управления. Менеджмент организации: современные технологии.

ПР06 Краткий конспект по теме «Современные технологии принятия управленческих решений»

СР06 Краткий конспект по теме «Современные технологии принятия управленческих решений».

Тема 7. Актуальные технологии менеджмента.

Технологии картирования, технологии документирования технологии, технологии диагностики, технологии поиска решений, технологии проектирования, технологии реализации, технологии социального конструирования, технологии управления изменениями, технологии реформирования.

Реинжиниринг. Аутсорсинг.

ПР07 Актуальные технологии менеджмента, возможность практического применения одной из изучаемых технологий на примере (разработка проекта)

СР07 Сбор информации и подготовка к контрольной работе «Актуальные технологии менеджмента, возможность практического применения одной из изучаемых технологий» на примере (разработка проекта)

Тема 8. Технологии современного стратегического управления.

Стратегический менеджмент его значение, задачи и функции. Требования, предъявляемые к стратегическому анализу. Источники информации для проведения стратегического анализа.

Состав и содержание разработки стратегий всех бизнес-единиц и общей стратегии фирмы и мероприятий по реализации всех этапов стратегического анализа.

Комбинированные методы проведения анализа сильных и слабых сторон внутренней среды организации, возможностей и угроз со стороны внешней среды.

Методика интегральной оценки стратегического контроллинга.

ПР08 Презентация и защита «Поэтапная модель стратегического менеджмента» выбранной студентом фирмы.

СР08 Сбор информации и подготовка презентации «Поэтапная модель стратегического менеджмента» выбранной студентом для практического исследования фирмы

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

4.1. Учебная литература

1.Основы менеджмента [Электронный ресурс]: курс лекций/ Ю.Н. Кулаков [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 120 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/26861.
— ЭБС «IPRbooks»

2. Попович А.М. Основы менеджмента [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Попович А.М., Попович И.П., Люфт С.А.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2015.— 508 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/59632.—

3. Воронин, А. Ю. Основы менеджмента : учебное пособие / А. Ю. Воронин, О. В. Сересева, Л. И. Чурина. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. — 119 с. — ISBN 978-5-7782-3486-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:http://www.iprbookshop.ru/91292.html — ЭБС «IPRbooks»

4. Герчикова, И. Н. Менеджмент: учебник для вузов / И. Н. Герчикова. — 4-е изд. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 511 с. — ISBN 978-5-238-01095-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/81661.html— Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Эриашвили, Н. Д. Основы менеджмента: учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / Н. Д. Эриашвили ; под редакцией В. В. Лукашевич, И. В. Бородушка. — 2-е изд. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 271 с. — ISBN 5-238-01061-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/71768.html. — ЭБС «IPRbooks»

5. Основы менеджмента : учебно-методическое пособие / В. В. Макрусев, М. В. Бойкова, И. Н. Колобова, Е. О. Любкина. — Москва : Российская таможенная академия, 2017. — 104 с. — ISBN 978-5-9590-0963-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/84857.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4.2 Периодическая литература

1. Журнал «Вестник Тамбовского государственного технического университета», 2016-2017гг, Электронно-библиотечная система elibrary (http://elibrary.ru/defaultx.asp) http://vestnik.tstu.ru/

4.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Университетская информационная система «РОССИЯ» https://uisrussia.msu.ru
Справочно-правовая система «Консультант+» http://www.consultant-urist.ru
Справочно-правовая система «Гарант» http://www.garant.ru
База данных Web of Science https://apps.webofknowledge.com/
База данных Scopus https://www.scopus.com
Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru
База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ https://rosmintrud.ru/opendata
База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/

База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/

Базы данных Министерства экономического развития РФ http://www.economy.gov.ru

База открытых данных Росфинмониторинга http://www.fedsfm.ru/opendata

Электронная база данных «Издательство Лань» https://e.lanbook.com

Электронная библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru

База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru

База данных электронно-библиотечной системы ТГТУ http://elib.tstu.ru

Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» https://нэб.рф

Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» https://openedu.ru

Электронная база данных "Polpred.com Обзор СМИ" https://www.polpred.com

Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии http://protect.gost.ru/

Ресурсы электронной информационно-образовательной среды университета представлены в локальном нормативном акте «Положение об электронной информационно-образовательной среде Тамбовского государственного технического университета».

Электронные образовательные ресурсы, к которым обеспечен доступ обучающихся, в т.ч. приспособленные для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, приведены на официальном сайте университета в разделе «Университет»-«Сведения об образовательной организации»-«Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Сведения о лицензионном программном обеспечении, используемом в образовательном процессе, представлены на официальном сайте университета в разделе «Образование»-«Учебная работа»-«Доступное программное обеспечение».

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий, занести в свою рабочую тетрадь темы и сроки проведения семинаров, написания учебных и творческих работ.

Самостоятельная работа студента предполагает работу с научной и учебной литературой, умение создавать тексты, устанавливать контакты и взаимодействия с различными социальными группами, получать необходимую информацию в ходе опросов.

Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения контрольных письменных заданий.

При изучении дисциплины «Технологии современного менеджмента» студенты выполняют следующие задания: изучают рекомендованную научно-практическую литературу; пишут контрольные работы, готовят доклады и сообщения к практическим занятиям; выполняют самостоятельные творческие работы (проводят исследования в сети Интернет, проводят мониторинг и др.); участвуют в выполнении практических заданий.

Также при самостоятельном изучении материала студентам предлагается написание конспекта. Для этого необходимо использовать учебную и научную литературу, электронные образовательные ресурсы. Также для подготовки к занятиям рекомендуется использовать Интернет.

Программой курса предусмотрено чтение лекций, проведение практических занятий и выполнение домашних заданий. Значительный объем практических занятий, проводимых на основе активных методов обучения, направлен на развитие творческих организаторских способностей обучающихся по формированию эффективной команды, умения работать в малых группах.

При изучении дисциплины большое значение имеет внеаудиторная работа студента. Эта форма обучения включает широкий набор различных видов работы: изучение литературы, выполнение домашних заданий, анализ конкретных ситуаций, подготовка докладов.

В качестве основных форм и методов обучения используются метод конкретных ситуаций, аналитические обсуждения, дискуссии, экспертные оценки и деловые игры.

Если по итогам двух промежуточных аттестаций студент набрал менее 40 баллов, он отстраняется от дальнейшего изучения дисциплины в рамках данного семестра.

Методические рекомендации по самостоятельному выполнению практических заданий

Главная цель обучения – это развитие навыков выявления проблем и поиска способов их разрешения. Критерием правильности принимаемых в управлении решений является их обоснованность и доказательность. Лучший способ развития нужных навыков и умений – тренировка через моделирование действий. Поэтому в курсе «Технологии современного менеджмента» широко используется метод конкретных ситуаций.

Работа студента с конкретной ситуацией (КС) включает:

- индивидуальный анализ КС;
- разбор КС в малой группе;
- обсуждение КС в классе с преподавателем.

Студент должен всегда приходить на практическое занятие *хорошо подготовленным*. Поэтому перед занятием следует прочитать текст КС. Анализ включает выявление фактов

и определение частей проблемы, а также связей и отношений между ними. Анализ фактов и событий должен помочь студенту найти подтверждение своим решениям.

Следует помнить, что проблема состоит в несоответствии между намерением и результатом. Проблемы не могут иметь чисто материальную основу (предприятие, машины, деньги, цены и т.д.). Они всегда связаны с человеком, его поведением. Это чаще всего касается руководителя организации, если он выступает «героем» КС.

Для того чтобы обеспечить обоснованность предлагаемого решения, студент должен выстроить цепочку доказательств из фактов и последовательности событий. Он также должен внимательно просмотреть схемы и таблицы, чтобы увидеть то, что не объяснено в тексте.

Студент должен помнить, что обсуждать в классе надо будет не саму КС, а то, о чем в ней говорится. В большинстве случаев обсуждение КС в аудитории «вращается» вокруг проблемы, альтернативы и рекомендации. При выдвижении альтернатив необходимо помнить о том, что они должны быть измеряемы. Это устранит фантазии и гипотетику. Если мы не можем измерять, то не можем и управлять. Выдвигаемые рекомендации желательно довести до плана действий, т.е. ответить на вопросы «где?», «когда?», «с кем?» и «как?».

Рекомендации по работе с литературой.

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер, и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого Вы знакомитесь с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравниваете весомость и доказательность аргументов сторон и делаете вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого

курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информации может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

– сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;

– обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;

– фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;

– готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;

– работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;

– пользоваться реферативными и справочными материалами;

– контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;

– обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам;

– пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);

Успешное освоение компетенций, формируемых учебной дисциплиной, предполагает оптимальное использование студентом времени самостоятельной работы. Для понимания материала учебной дисциплины и качественного его усвоения студентам рекомендуется такая последовательность действий:

– после прослушивания лекции и окончания учебных занятий, при подготовке к занятиям следующего дня нужно сначала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры;

– перед лекционным занятием целесообразно просмотреть текст предыдущей лекции;

– при подготовке к практическим занятиям повторить основные понятия и формулы по изученной теме.

Рекомендуется дополнительно использовать электронные пособия, имеющиеся в системе VitaLMS, а также нормативную документацию и законодательную базу по соответствующим вопросам дисциплины.

Теоретический материал курса становится более понятным, когда дополнительно к прослушиванию лекций студентами изучаются и книги по учебной дисциплине. Возможно, что более глубокое освоение вопросов будет достигнуто при использовании нескольких учебников, хотя лучше все же выбрать один учебник в дополнение к конспекту лекций, используя другие учебные пособия как вспомогательные в некоторых случаях. Рекомендуется добиться понимания изучаемой темы дисциплины. При изучении теоретического материала всегда полезно выписывать формулы и графики.

При подготовке к промежуточной аттестации необходимо повторить теоретические положения данной дисциплины, используя конспект лекций и учебник, разобрать определения всех понятий, рассмотреть примеры и самостоятельно решить несколько типовых задач из каждой темы.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются аудитории, кабинеты, оснащенные необходимым специализированным оборудованием.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: переносное проекционное оборудование	

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830

7. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Проверка достижения результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости включает в себя мероприятия по оцениванию выполнения лабораторных работ, заданий на практических занятиях, заданий для самостоятельной работы. Мероприятия текущего контроля успеваемости приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР01	«Эволюция технологий менеджмента»	реферат
ПР02	Анализ внешней и внутренней SWOT-анализ выбранной для практического исследования студентом фирмы	контр. работа
ПР03	Современная методология функций менеджмента	тест
ПР04	«Психология субъекта управленческой деятельности, современные технологии менеджмента персонала»	опрос
ПР05	Разработка технологий менеджмента: методология, теория и практика. Анализ «Матрица McKinsey» выбранной студентом для практического исследования фирмы	контр. работа
ПР07	Актуальные технологии менеджмента, возможность практического применения одной из изучаемых технологий на примере (разработка проекта)	контр. работа
ПР08	Презентация и защита «Поэтапная модель стратегического менеджмента» выбранной студентом фирмы	презентация
СР01	Составление реферата по теме «Эволюция технологий менеджмента»	реферат
СР02	Сбор информации и подготовка к контрольной работе «Анализ внешней и внутренней SWOT-анализ выбранной студентом для практического исследования фирмы». Сбор информации и подготовка к контрольной работе «Анализ организационной структуры», выбранной студентом для практического исследования фирмы».	Домашнее задание, контр. работа
СР04	Подготовка к опросу «Психология субъекта управленческой деятельности, современные технологии менеджмента персонала».	опрос
СР05	Сбор информации и подготовка к контрольной работе «Разработка технологий менеджмента: методология, теория и практика. Анализ «Матрица McKinsey» выбранной студентом для практического исследования фирмы	домашнее задание
СР06	Краткий конспект по теме «Современные технологии принятия и реализации управленческих решений».	конспект
СР07	Сбор информации и подготовка к контрольной работе «Актуальные технологии менеджмента, возможность практического применения одной из изучаемых технологий» на примере (разработка проекта)	домашнее задание

Обозначение	Наименование	Форма контроля
СР08	Сбор информации и подготовка презентации «Поэтапная модель стратегического менеджмента» выбранной студентом для практического исследования фирмы	домашнее задание

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
Зач01	Зачет	1 семестр

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

8.1. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине и индикаторами достижения компетенций.

ИД-1 (ОПК-4) Умение применять знания экономической, организационной и управленческой теорий для разработки эффективных организационно-управленческих решений с учетом актуальных изменений внешней среды

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает основы управленческой деятельности при решении профессиональных задач	ПР01, СР01, ПР03, зач01
Знает технологию принятия управленческого решения и его особенности в производстве, параметры и условия обеспечения качества управленческих решений	ПР03, СР06
Знает социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, учитывать реальные условия, в которых принимается решение, фактор риска при решении профессиональных задач	ПР04

ПР01,СР01

Темы рефератов:

1. Развитие управленческой мысли в России в 17в.
2. Развитие управленческой мысли в России в 18 в.
3. Развитие управленческой мысли в России в 19 в.
4. Развитие управленческой мысли в России в начале 20 в.
5. Развитие управленческих технологий в середине 20в.
6. Развитие управленческих технологий в конце 20 в.
7. Развитие управленческих технологий в 21 в.
8. Особенности управления в условиях пандемии (мнение студента).

ПР04 Опрос по теме «Психология субъекта управленческой деятельности, современные технологии менеджмента персонала»

СР06

Составить конспект по лекции «Современные технологии принятия и реализации управленческих решений»

План краткого конспекта лекции:

1 Понятие управленческого решения

2 Современные технологии в организации и осуществлении процесса принятии и реализации управленческих решений

3 Классификация управленческих решений

4 Условия и факторы качества управленческих решений

5 Модели, методология и организация процесса разработки управленческого решения

6 Целевая ориентация управленческих решений

7 Приемы разработки и выбора альтернатив решения в условиях неопределенности и риска

8 Организация выполнения принятых решений

9 Контроль в реализации решений

ПР03 по теме «Современная методология функций менеджмента»

Тестовые задания по теме «Современная методология функций менеджмента»

Вариант №1

1. Какие из перечисленных функций менеджмента базируются на потребностях и интересах работников?

а) планирование
б) организация
в) мотивация
г) контроль
д) руководство

2. Предварительный, заключительный и текущий контроль - это:

а) этапы контроля
б) методы контроля
в) объекты контроля
г) принципы контроля

3. Логические взаимосвязи между уровнями управления и структурными подразделениями, построенные таким образом, чтобы наиболее эффективно достигать целей организации, — это:

а) структура организации
б) организационная культура
в) технология управления
г) правильно все названное выше

4. Суть делегирования состоит:

а) в установление приоритетов
б) передаче властных полномочий вниз и принятии их менеджером низшего звена
в) передаче ответственности за свою работу на более низкий уровень управления
г) в доверии к своим подчиненным

5. Что характеризуют линейные вертикальные связи организационной структуры?

а) наличие совместно решаемых звеньями задач
б) подчиненность и ответственность по всем вопросам
в) подчиненность в рамках определенной функции
г) все перечисленное верно

6. Основные недостатки дивизиональных структур:

а) отсутствие творческих решений
б) низкий уровень мотивации сотрудников
в) увеличенные затраты на управление за счет повторяемости процессов
г) опасность разделения системы на самостоятельные подсистемы (в бизнесе)

7. К первичным потребностям относятся:

а) психологические
б) физиологические
в) экономические
г) материальные
д) социальные

8. Верхним уровнем в пирамиде Маслоу было:

а) самоутверждение
б) стремление к контактам
в) самовыражение
г) физиологические потребности

9. Какие три вида потребностей выделил Мак-Клелланд:

а) пища, жильё, причастность
б) авторитет, лидерство, известность
в) успех, причастность, власть
г) безопасность, уверенность в будущем, стабильность

10. Чем мотивировать людей с ярко выраженной потребностью в причастности?
а) возможностью неудачи в работе
б) возможностью общения
в) управленческой должностью
г) материальным вознаграждением

Вариант №2

1. Как в менеджменте называется процесс передачи части задач лицу, которое берет на себя ответственность за их исполнение?
а) структура управления
б) делегирование полномочий
в) сфера контроля
г) должностные обязанности

2. Какая из перечисленных функций менеджмента заключается в обеспечении персонала всем необходимым для работы?
а) мотивация
б) организация
в) планирование
г) контроль
д) руководство

3. Что не включает в себя функция планирования?
а) выбор целей и постановку задач планирования
б) материальное стимулирование
в) определение стратегии
г)определение миссии

4. Какие связи существуют между звеньями в организационной структуре управления (несколько вариантов)?
а) вертикальные
б) горизонтальные
в) линейные
г) диагональные
д) функциональные

5. Какие специфические функции выполняют линейные руководители?
а) общее руководство
б) оперативное управление
в) технико-экономическое планирование и прогнозирование
г) организацию труда и заработной платы

6. Какие основные преимущества матричных структур:
а) возможность быстрого освоения новых изделий
б) эффект двойного подчинения
в) возможно использование специалистов невысокого профессионального уровня
г) сбалансированный кадровый состав организации

7 . Мотивация базируется на:
а) потребностях и самовыражении
б) потребностях и вознаграждениях

в) вознаграждениях и удовлетворении отдельных людей
г) самовыражении и вознаграждениях

8. Линейная система управления в социальных организациях применяется для:
а) предприятий большой размерности
б) предприятий средней размерности
в) предприятий со сложной технологией производства
г) небольших предприятий
9. Какую из перечисленных потребностей можно удовлетворить только деньгами?
а) потребность в безопасности
б) социальную потребность
в) физиологические потребности
г) потребность во власти

10. Функция контроля включает в себя:
а) определение ресурсов
б) определение и выбор целей организации
в) отбор, обучение кадров
г) установление стандартов, сравнение выполненной работы со стандартами

Тестовые вопросы к зачету Зач01 (примеры)

1. Менеджмент – это:
а. управление человеческим коллективом в процессе общественного производства
б. целенаправленный, осознанный процесс регулирования процессов производства для достижения целей организации
в. управление производственно-хозяйственными системами: предприятиями, фирмами, компаниями и т.д.
г. деятельность по подготовке, выработке и реализации управленческих решений

2. Менеджмент как наука – это:
а. комплекс знаний о методах и способах управления производством
б. экономическая наука о способах подготовки, принятия и реализации управленческих решений в сфере производства
в. система методологических приемов и способов для изучения науки менеджмент
г. отрасль знаний со специфическим предметом и методами изучения закономерностей

3. Главное содержание менеджмента – это:
а. обеспечение эффективной деятельности организации по достижению ее целей
б. интегрированный процесс выработки решений по использованию ресурсов производственно-хозяйственной системы
в. организация деятельности аппарата управления производственно-хозяйственной системы
г. управление производством, кадрами и финансами для достижения поставленных целей

4. Кто такой менеджер?
а. профессия, которую может освоить человек, независимо от его психофизических характеристик
б. человек, прошедший специальную подготовку и добивающийся результата посредством труда других людей

в. профессионал-организатор, обладающий определенной суммой знаний в сфере управления производством, технологии и экономики

г. субъект управления, должностное лицо в организации, обладающий знаниями и навыками управления, наделенный полномочиями и ответственностью

5. Что является основными факторами развития менеджмента?

а. разделение и кооперация труда, технико-технологический уровень производства

б. особенности и особый уровень производства, уровень развития науки и технологий

в. доминирующий способ общественного производства

г. уровень развития информационно-технического обеспечения производства и оснащенности управленческого труда

6.Что является объектом и субъектом менеджмента?

а. технические ресурсы

б. люди

в. финансовые ресурсы

г. технологии

7. Главной задачей менеджера является:

а. максимизация прибыли

б. организация труда персонала

в. получение максимальной отдачи от имеющихся ресурсов

г. налаживание системы внутрифирменных коммуникаций

8. Менеджмент и управление – это:

а. одно и то же

б. разные, но связанные между собой процессы

в. взаимосвязанные процессы, в которых менеджмент является особой областью управления

г. взаимосвязанные процессы, в которых управление является особой областью менеджмента

9. Использование какой функции менеджмента обеспечивает распределение работников по рабочим местам?

а. планирование

б. контроль

в. организация

г. мотивация

10.В какой стране сложились условия, способствовавшие появлению менеджмента?

а. Аргентине

б. Бразилии

в. Польше

г. США

11.Что не является продуктом труда менеджера?

а.Выполненная функция

б. Решенная задача

в.Готовая продукция

г. Управленческое решение

12. В системе управления организацией - объект управления - это?
а. связующая подсистема
б. управляющая подсистема
в. финансовая подсистема
г. управляемая подсистема

13. В системе управления организацией - субъект управления - это?
а. управляющая подсистема
б. управляемая подсистема
в. связующая подсистема
г. финансовая подсистема

14. В какой из школ менеджмента были впервые выделены управленческие функции?
а. школа научного управления
б. школа человеческих отношений и школа поведенческих наук
в. административная или классическая школа управления
г. школа науки управления или математическая школа управления

15. Какая из теорий менеджмента больше других опиралась на использовании личного опыта менеджеров?
а. теория организационной культуры
б. количественная теория менеджмента
в. ситуационная теория менеджмента
г. теория массового обслуживания

16. Использование ситуационного подхода предполагает прежде всего:
а. анализ человеческих отношений в группе
б. систематическое нормирование труда сотрудников
в. развитие «ситуационного мышления»
г. все ответы неверны

17. Процессный подход рассматривает управление как
а. непрерывную серию взаимосвязанных управленческих функций
б. взаимодействие работников
в. определённую ситуацию
г. совокупность элементов системы

18. Кто был основоположником административной школы?
а. Гилбрет
б. Маслоу
в. Тейлор
г. Файоль

19. Какую задачу преследовала административная школа?
а. совершенствование управления организаций в целом
б. повысить эффективность на конкретных рабочих местах
в. определить лидера в трудовом коллективе
г. изучить межличностные отношения в коллективе

20. Какого подхода к менеджменту не существует?

а. процессный
б. динамический
в. ситуационный
г. системный

21. Необходимость адаптации к внешней среде – основной принцип:
а. теории естественного отбора
б. теории зависимости от ресурсов
в. теории жизнеспособности структуры
г. теории конкуренции

22. Что поступает в организацию из внешней среды?
а. нормативы
б. отчетные данные
в. цели
г. ресурсы

23. Что поступает во внешнюю среду из организации?
а. внутриотраслевые нормативы
б. информация
в. ресурсы
г. отчетные данные

24. Метод управления – это:
а. совокупность приёмов и способов воздействия на управляемый опыт для достижения поставленных организацией целей
б. существенные, повторяющиеся, объективные взаимосвязи явлений и процессов в хозяйственной деятельности
в. совокупность элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, которая образует определённую целостность
г. область трудовой деятельности

25. Экономические методы воздействуют на личные интересы работников через:
а. правильно поставленную критику
б. заработную плату, премии, штрафы
в. ценообразование
г. дисциплину

26. Социально-психологические методы действуют на основе:
а. экономических законов и закономерностей развития природы и общества
б. на основе формирования и развития общественного мнения относительно общественно и индивидуально значимых ценностей
в. организационных отношений
г. экономических интересов личности

27. Кто находится на вершине управленческой пирамиды?
а. технические исполнители
б. руководитель
в. гл. специалисты
г. зав. цеха

28. Первым методом мотивации был
а. теорияВрума
б. «кнут и пряник»
в. теория Маслоу
г. теория справедливости Адамса

29. Верхним уровнем в пирамиде Маслоу было:
а. самоутверждение
б. стремление к контактам
в. самовыражение
г. физиологические потребности

30. Какие 3 вида потребностей выделил Мак Клелланд:
а. пища, жильё, отдых
б. авторитет, лидерство, известность
в. успех, причастность, власть
г. безопасность, уверенность в будущем, стабильность

31. Что не является внутренней переменной организации?
а. структура
б. цель
в. люди
г. законодательство

32. Какие факторы влияют на внешнюю среду организации?
а. прямые и косвенные
б. основные и дополнительные
в. главные и второстепенные
г. глобальные и локальные

33. Организация – это…
а. 1 человек
б. 2 человека, деятельность которых координируется для достижений общей цели
в. 3 человека
г. 2 человека, которые не рассматривают себя как часть группы

34. Что не входит в пирамиду потребностей А. Маслоу?

а. потребность в принадлежности
б. потребность в безопасности
в. потребность во власти
г. потребность в самовыражении.

35. Что является предметом труда объекта управления?

а. информация
б. готовая продукция
в. функция управления
г. управленческое решение

36. Инновационный менеджмент это:
а. самостоятельная наука
б. совокупность методов управления персоналом

в. совокупность методов и форм управления инновационной деятельностью
г. фундаментальное исследование

37. Как могут быть связаны между собой функциональные звенья в организационной структуре управления?
а. вертикальными связями
б. горизонтальными связями
в. функциональными связями
г. всеми перечисленными связями

38. Какие методы традиционно выделяют в менеджменте?
а. административные и бюрократические
б. бюрократические и социально-психологические
в. социально-психологические и демократические
г. экономические и административные

39. Какие психологические факторы влияют на работника организации?
а. непроизводственные
б. внутренние
в. производственные
г. внешние

40. Какие элементы образуют среду прямого влияния?
а. развитие техники и технологии
б. политическая ситуация
в. конкуренты
г. законодательные акты

41. Какую основную задачу ставили и решали представители школы научного менеджмента?
а. поддержание удовлетворительного социально-психологического климата в организации
б. развитие инновационного менеджмента
в. максимальное увеличение производительности труда на рабочем месте
г. определение функций и принципов эффективного менеджмента

42. Лидерство в теории менеджмента можно определить как:
а. условия функционирования организации
б. способность оказывать влияние на личность и группы людей
в. размер заработной платы
г. победу в конфликте

43. Мотивация – это…
а. совокупность приемов и способов поведения
б. совокупность элементов, связанных между собой
в. побуждение человека или группы людей, у каждого из которых есть свои собственные потребности к работе по достижению целей
г. совокупность основных руководящих ориентиров, которым необходимо следовать в управленческой деятельности

44. Функция “контроль “ включает в себя:
а. определение ресурсов
б. определение и выбор целей организации
в. отбор, обучение кадров
г. установление стандартов, сравнение выполненной работы со стандартами

45. Что не включает в себя функция планирования?
а. выбор целей и постановку задач планирования
б. материальное вознаграждение
в. определение стратегии
г. определение миссии

46. Что не относится к факторам внешней среды косвенного воздействия?
а. технологии и НТП
б. трудовые ресурсы
в. состояние экономики
г. социокультурные политические факторы

47. «Мозговая атака» относится к управленческим решениям:
а. коллективным
б. единоличным
в. рутинным
г. стандартным

48. Интуитивные решения:
а. это выбор, обусловленный знаниями и накопленным опытом
б. это выбор, сделанный только на основе того, что он правильный
в. это выбор, сделанный на основе аналитического процесса
г. это коллективный выбор

49. Под принятием решения понимается:
а. способ побуждения людей для достижения определенных целей
б. процесс формирования альтернатив
в. процесс обмена информацией между двумя и более субъектами
г. сознательный выбор действий из имеющихся альтернатив для достижения желаемых результатов

50. Сколько по времени длится процесс “мозговая атака”:
а. 30мин
б. 1,5 часа
в. 4 часа
г. 10 часов

51. Делегирование полномочий можно определить как:
а. процесс, при котором руководители поручают часть своих прав людям, ответственным перед ним, тем самым, преумножая свою власть
б. способ побуждения людей для достижения поставленной цели
в. совокупность работников аппарата управления, которые находятся на одном управленческом уровне

г. разработка планов на перспективу

52. Как классифицируются предприятия по отношению к прибыли:
а. коммерческие и некоммерческие
б. малые, средние, крупные
в. малые и коммерческие
г. общие и частные

53. Какой орган управления не характерен для акционерного общества:
а. общее собрание
б. председатель
в. наблюдательный совет
г. генеральный директор

54. Держатели акций являются:
а. совладельцами предприятия
б. членами предприятия
в. наблюдателями
г. экспертами

55. Что выступает связующим звеном всех управленческих функций (планирование, организация, мотивация, контроль):
а. управленческое решение
б. коммуникация
в. экономические методы
г. оперативное управление

56. SWOT-анализ не предусматривает выявление и подробное рассмотрение:
а. конкурентных преимуществ
б. сильных сторон фирмы
в. благоприятных возможностей для бизнеса
г. слабых сторон организации

57. Процесс принятия решений начинается с:
а. формулировки миссии предприятия
б. постановки управленческих целей
в. выявления проблемы
г. определения лица, ответственного за приятие решений

58. Суть делегирования состоит:
а. в установление приоритетов
б. передаче властных полномочий вниз и принятии их менеджером низшего звена
в. передаче ответственности на более низкий уровень управления
г. в доверии к своим подчиненным

59. Информационным критерием эффективности межличностной коммуникации является:
а. удовлетворенность партнеров по коммуникации
б. доброжелательная атмосфера общения
в. желание сторон продолжать коммуникации

г. близость смысла принятого сообщения к смыслу посланного сообщения

60. Корпоративная культура основана:
а. на принятых в обществе формах поведения
б. на правилах, определяемых руководством организации
в. на разделяемых большинством членов организации убеждениях и ценностях
г. на особенностях производства

61. Стресс на рабочем месте требует:
а. устранения
б. регулирования
в. обращения к врачу
г. смены работы

62. Инструментом каких методов менеджмента является стиль руководства?
а. экономических
б. административных
в. в социально-психологических
г. правовых

63. Можно ли представить процесс управления в виде схемы, общей для всех организаций, предприятий, фирмы?
а. можно
б. в большинстве случаев
в. нельзя
г. в редких случаях

64. Принцип планирования в современном менеджменте гласит –
а. от нормативного управления к рациональному управлению
б. от будущего к настоящему
в. от управления финансами к управлению сбытом
г. от прошлого к будущему

65. Социально-психологические методы менеджмента способствуют формированию в организации:
а. инфраструктуры
б. иерархических отношений
в. морально-психологического климата
г. административного принуждения

66. Творчество менеджеров в процессе управления реализуется с помощью:
а. внедрения эффективной системы премирования
б. функций менеджмента
в. диагностики проблемы
г. повышения качества продукции

67. Назовите наиболее важную черту современной модели менеджмента:
а. всеобъемлющая компьютеризация процесса управления
б. возрастание требований к кадровому обеспечению менеджмента
в. быстрое изменение организационных форм производства и управления ими
г. изменение отношений между менеджментом предприятия и персоналом

68. Является ли управление производительным трудом?
а. да, т.к. управление создает новую стоимость
б. нет, это всего лишь надзор и контроль
в. нет, это всего лишь результат противоречия между наемным трудом и собственником средств производства
г. да, поскольку это вид деятельности неизбежен при высоком уровне специализации производства и призван обеспечить целостность всего трудового организма

69. Что нельзя отнести к инструментам организационно-распорядительных методов менеджмента?
а. нормы и нормативы
б. регламенты
в. системы материального стимулирования
г. приказы и распоряжения

70. Что нельзя отнести к инструментам экономических методов менеджмента?
а. планы
б. приказы
в. директивные показатели
г. экономические рычаги воздействия

71. Какая последовательность приоритетов позволит фирме добиться успеха?
а. люди-продукция-прибыль
б. прибыль-люди-продукция
в. продукция-прибыль-люди
г. люди-прибыль-продукция

72. Устойчивое финансовое состояние организации основывается на:
а. платежеспособности
б. доходности
в. оборачиваемости активов
г. рентабельности производства.

73. Основными компонентами модели коммуникации являются:
а. объект, субъект, взаимодействие
б. источник, сообщение, канал, получатель
в. объект, субъект, влияние, обратная связь
г. внешняя среда, внутренняя среда, взаимодействие

74. Осознание человеком побуждения к деятельности называется:
а. мотивом
б. потребностью
в. мотивацией
г. восприятием

75. Осознанная необходимость в чем-либо называется:
а. потребностью
б. мотивацией
в. восприятием
г. установкой

76. Процесс побуждения себя и других к деятельности называется:
а. мотивацией
б. коммуникацией
в. установкой
г. управлением

77. Различия между национальными системами управления определяет:
а. религия
б. закон
в. менталитет
г. традиция

78. В процессе межличностного общения менеджер использует язык:
а. официальный и просторечный
б. жестов и мимики
в. вербальный и невербальный
г. деловой и общепринятый

79. Современный менеджмент рассматривает конфликт как:
а. следствие плохого характера сотрудников
б. инструмент для организационных изменений
в. необходимость смены руководителя
г. зло, которое нельзя допускать в организации

80. Современная теория считает, что создать организацию с идеально сложенными процессами коммуникации:
а. возможно, но на практике встречается редко
б. возможно только с помощью менеджеров
в. возможно, но требует больших управленческих усилий
г. невозможно

81. Правильный менеджмент в проблеме коммуникации состоит в необходимости сознательно:
а. активизировать процессы коммуникации в организации
б. упорядочить процессы коммуникации
в. сделать все процессы коммуникации эффективными
г. снижать частоту случаев неэффективной коммуникации

82. Контроль в менеджменте является функцией:
а. независимой
б. парной
в. универсальной
г. специфической

83. Вознаграждение принято делить на:
а. внутреннее и внешнее
б. официальное и неофициальное
в. текущее и ожидаемое
г. материальное и моральное

84. Наука «менеджмент» возникла в условиях:
а. становления крупного бизнеса
б. краха эпохи «свободного предпринимательства»
в. перехода к фабричному производству
г. роста активности трудящихся

85. Из чего состоит механизм менеджмента?
а. внутрифирменное управление, управление производством
б. управление персоналом, управление производством
в. внутрифирменное управление, управление персоналом
г. все перечисленное

86. Конечной целью менеджмента является:
а. развитие технико-экономической базы
б. обеспечение прибыльности фирмы
в. рациональная организация производства
г. повышение квалификации и творческой активности работника

87. Определите принципы, лежащие в основе менеджмента:
а. единоначалие, мотивация, лидерство, обратная связь
б. научность, ответственность, правильный выбор и расстановка кадров
в. экономичность, обратная связь, управление персоналом
г. все перечисленное

88. Из каких составляющих складывается менеджмент?
а. стратегическое управление, контроль
б. оперативное управление
в. контроль и оперативное управление
г. все перечисленное

89. К организационным документам не относятся:
а. штаты учреждений
б. порядок и правила деятельности
в. уставы учреждений
г. объявления о начале распродаж

90. Одной из основных функций менеджмента является:
а. наблюдение за ходом производства
б. методическое обеспечение принятия решения
в. планирование
г. издание приказов и распоряжений

91. Цели – это:
а. то, что нужно осуществить
б. выполнение функций менеджмента
в. миссия организации
г. направление деятельности

92. Среди приведенных ниже утверждений одно является неверным. Назовите его.
а. управление возникло задолго до появления менеджмента

б. основной функцией менеджмента является координация
в. менеджер всегда выполняет управленческие функции
г. менеджер может явиться одновременно собственником предприятия

93.Важным принципом использования ресурсов сети Интернет в менеджменте является:
а.стоимость информационных услуг
б. секретность информации
в. широкий диапазон видов предоставления информации
г.поиск возможных управленческих проблем

94.Ключевой компетенцией менеджера является:
а. объединение людей
б. постановка целей и задач
в. формирование организационной структуры
г. осуществление контроля

95.Индивид, влияющий на поведение членов группы посредством своих личностных качеств, называется:
а. лидером
б. менеджером
в. субъектом
г. универсумом

96. Одна из моделей российского менеджмента – менеджмент здравого смысла – это:
а. менеджмент малого и среднего бизнеса
б. управления корпорациями
в. оффшорный бизнес
г. международный маркетинг

97. Критерием эффективности менеджмента в организации НЕ является:
а. соотношение прибыли и затрат на управление
б. технико-экономические показатели
в. степень удовлетворенности сотрудников в результатах своей деятельности
г. уровень заработной платы руководителя организации

98. Какая модель менеджмента Вам известна?
а. японская модель
б. швейцарская модель
в. китайская модель
г. норвежская модель

99. Три стадии менеджмента как процесса:
а. экономическая, социальная, техническая
б. наука, искусство, практика
в. высшая, средняя, низшая
г. нет правильного ответа

100. Оптимальный стиль управления персоналом:
а. делегирующий
б. авторитарный

в. демократический
г. в зависимости от результатов ситуационного анализа

Ключ к тестам

1	г	26	в	51	а	76	а
2	а	27	б	52	а	77	в
3	а	28	в	53	б	78	в
4	г	29	в	54	а	79	б
5	г	30	в	55	а	80	г
6	б	31	г	56	а	81	г
7	в	32	а	57	б	82	б
8	в	33	б	58	в	83	г
9	в	34	в	59	г	84	а
10	г	35	б	60	в	85	г
11	в	36	в	61	б	86	б
12	г	37	б	62	в	87	г
13	а	38	а	63	б	88	г
14	г	39	г	64	в	89	г
15	в	40	б	65	в	90	в
16	в	41	в	66	в	91	а
17	а	42	б	67	б	92	в
18	г	43	в	68	г	93	б
19	а	44	г	69	в	94	а
20	б	45	б	70	б	95	а
21	а	46	б	71	а	96	а
22	г	47	а	72	а	97	г
23	г	48	б	73	б	98	а
24	а	49	г	74	а	99	г
25	б	50	б	75	а	100	г

ИД-2 (ОПК-4) Умение реализовать профессиональные задачи, разрабатывая рациональные организационно-управленческие решения с готовностью нести за них ответственность с позиции социальной значимости

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения, актуальных возможностей осуществления деятельности	СР07
Умеет анализировать внешнюю и внутреннюю среду организации, выявлять ключевые элементы и оценивать их влияние на организацию;	ПР02
Умеет самостоятельно анализировать и применять различные алгоритмы принятия решений применительно к конкретным проблемам организации	ПР05, СР05

ПР02

Провести SWOT-анализ выбранной для практического исследования студентом фирмы

ПР05

Контрольная работа «Разработка технологий менеджмента: методология, теория и практика. Анализ «Матрица McKinsey» выбранной студентом для практического исследования фирмы

СР05

Сбор информации и подготовка к контрольной работе «Разработка технологий менеджмента: методология, теория и практика. Анализ «Матрица McKinsey» выбранной студентом для практического исследования фирмы

СР07

Сбор информации и подготовка к контрольной работе «Актуальные технологии менеджмента, возможность практического применения одной из изучаемых технологий» на примере (разработка проекта)

ИД-1 (УК-3) Знание основ управленческой деятельности, принципов руководства организацией, отделами, командами (группами) с учетом актуальных изменений динамичной среды

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает основы технологий управленческой деятельности при решении профессиональных задач	ПР08, СР08
Знает социально-психологические аспекты менеджмента при решении социальных и профессиональных задач	СР02
Знает социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, учитывать реальные условия, в которых принимается решение, фактор риска при решении профессиональных задач	СР04, ПР07

ИД-2 (УК-3) Уметь вырабатывать командную стратегию, разрабатывая рациональные организационно-управленческие решения для достижения поставленных целей предприятия

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения, вырабатывать командную стратегию для их достижения	ПР08, СР08
Умеет анализировать внешнюю и внутреннюю среду организации, выявлять ее ключевые элементы и оценивать их влияние на командную работу организации	СР02
Умеет самостоятельно анализировать и применять диагностировать конфликты в организации и разрабатывать мероприятия по их предупреждению и разрешению, в том числе с использованием современных средств коммуникации	СР04
Умеет организовывать командное взаимодействие для решения профессиональных задач и применить основные выводы теории мотивации, лидерства и власти для решения профессиональных задач	ПР07

СР02

Сбор информации и подготовка к контрольной работе «Анализ внешней и внутренней SWOT-анализ выбранной студентом для практического исследования фирмы». Сбор информации и подготовка к контрольной работе «Анализ организационной структуры», выбранной студентом для практического исследования фирмы».

СР04 Вопросы к опросу по теме «Психология субъекта управленческой деятельности, современные технологии менеджмента персонала»

1.Психология управления как наука. Объект и предмет психологии управления.

2.Понятие управления. Субъект и объект управления. Уровни управления. Сравнительный анализ понятий: управление и руководство.

3.Законы управления.

4.Понятие и специфика управленческой деятельности.

5.Функции управления.

6.Индивидуальная управленческая концепция руководителя: понятие, структура, источники формирования. Соотношение понятий: индивидуальная управленческая концепция и стиль управленческой деятельности.

7.Понятие стиля управления. Различные подходы в психологии к классификации стилей управления.

8.Сравнительная характеристика авторитарного и демократического стилей управления.

9.Подходы к изучению личности руководителя.

10. Критерии профессиональной пригодности специалистов: способности, профессионально-важные качества (ПВК), компетенция и компетентность. Виды психологической компетентности современного руководителя.

11. Стресс в деятельности руководителя: профессиональный, организационный, рабочий стресс: общая характеристика феноменов.

12. Стресс в деятельности руководителя: синдром эмоционального выгорания (фазы, симптомы, факторы). Способы нейтрализации управленческого стресса.

13. Принятие управленческих решений: подходы и факторы; типы, уровни, стили принятия решений. Специфические виды поведения руководителя в ситуации принятия управленческих решений.

14. Принятие управленческих решений: модели и основные ошибки принятия управленческих решений.

15. Классические теории научного менеджмента (подходы: У. Тейлора, А. Файоля, М. Вебера).

16. Доктрина человеческих отношений (подходы: Э. Мейо, Д. Макгрегора, Р. Лайкерта).

17. Современные подходы к управлению: ситуационный и системный подходы:.

18. Обобщенный психологический портрет сотрудника современной российской организации: сотрудник как социальный индивид, экономический индивид, представитель организации.

19. Обобщенный психологический портрет сотрудника современной российской организации, функционирующей в постсоветском пространстве: позитивные и негативные черты личности российского работника.

20. Психологические особенности современного российского работника с различными социально-демографическими характеристиками.

21. Понятие мотивации и мотива труда. Виды трудовой мотивации (внутренняя, внешняя положительная, внешняя отрицательная), их влияние на эффективность трудовой деятельности.

22. Содержательные теории мотивации труда (подход А. Маслоу, теория «С-В-Р» Алдерфера, теория приобретенных потребностей МакКлеланда, мотивационно-гигиеническая теория Герцберга).

23. Процессуальные теории мотивации труда (теория ожиданий Врума, теория справедливости Адамса, модель Портера-Лоулера, теория постановки целей Локка).

24. Понятие мотивирования. Основные подходы к реализации функции мотивирования в управленческой деятельности.

25. Сравнительный анализ понятий: «группа», «коллектив», «команда». Командные роли и типы команд. Этапы формирования команды.

26. Кадровая политика организации: понятие, типы принципы, требования.

ПР07 Контрольная работа «Актуальные технологии менеджмента, возможность практического применения одной из изучаемых технологий» (Аутсорсинг, Технологии картирования, технологии документирования технологии, технологии диагностики, технологии поиска решений, технологии проектирования, технологии реализации, технологии социального конструирования, технологии управления изменениями, технологии реформирования. Реинжиниринг. Аутсорсинг) на примере выбранной для практического исследования студентом фирмы (разработка проекта)

ПР08

Презентация и защита «Поэтапная модель стратегического менеджмента» выбранной студентом для практического исследования фирмы

СР08

Сбор информации и подготовка презентации «Поэтапная модель стратегического менеджмента» выбранной студентом для практического исследования фирмы

Примерный план презентации

1 Краткая характеристика предприятия, миссия цели и задачи
2 Анализ внешней и внутренней среды предприятия
3 Стратегический анализ Модель BCG, матрица MacKinsey
4 Разработка стратегий отдельных бизнесов и общей стратегии
5 Продуктово -маркетинговая стратегия предприятия
6 Нестабильность внешней среды предприятия и методы управления
7 Стратегический контроллинг предприятия

8.2. Критерии и шкалы оценивания

8.2.1. Шкалы оценивания

Для контрольных мероприятий устанавливается минимальное и максимальное количество баллов в соответствии с таблицей 8.1.

Контрольное мероприятие считается пройденным успешно при условии набора количества баллов не ниже минимального.

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при успешном прохождении обучающимся всех контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

Таблица 8.1 – Шкалы оценивания контрольных мероприятий

Обозначение	Наименование	Форма контроля	Количество баллов	
			min	max
ПР01	Эволюция технологий менеджмента	реферат	1	5

Обоз-	Наименование	Форма контроля	Количество баллов	
ПР02	Анализ внешней и внутренней SWOT-анализ выбранной для практического исследования студентом фирмы. Анализ организационной структуры выбранной для практического исследования студентом фирмы	контр. работа	1,5	10
ПР03	Современная методология функций менеджмента	тест	1,5	7
ПР04	«Психология субъекта управленческой деятельности, современные технологии менеджмента персонала»	опрос	1	5
ПР05	Разработка технологий менеджмента: методология, теория и практика. Анализ «Матрица McKinsey» выбранной студентом для практического исследования фирмы	контр. работа	1,5	5
ПР06	«Современные технологии принятия управленческих решений»	конспект	1,5	12
ПР07	Актуальные технологии менеджмента, возможность практического применения одной из изучаемых технологий на примере (разработка проекта)	контр. работа	1,5	3
ПР08	Презентация и защита «Поэтапная модель стратегического менеджмента» выбранной студентом фирмы	презентация	1,5	15
СР01	Подготовка реферата «Эволюция технологий менеджмента»	реферат	1,5	3
СР02	Сбор информации и подготовка к контрольной работе «Анализ внешней и внутренней SWOT-анализ выбранной студентом для практического исследования фирмы». Сбор информации и подготовка к контрольной работе «Анализ организационной структуры», выбранной студентом для практического исследования фирмы».	домашнее задание	1	2
СР04	«Психология субъекта управленческой деятельности, современные технологии менеджмента персонала»	конспект	1	2
СР05	Сбор информации и подготовка к контрольной работе «Разработка технологий менеджмента: методология, теория и практика. Анализ «Матрица McKinsey» выбранной студентом для практического исследования фирмы	домашнее задание	1,5	3
СР06	Краткий конспект по теме «Современные технологии принятия управленческих решений»	конспект	1	3
СР07	Сбор информации и подготовка к контрольной работе «Актуальные техноло-	Домашнее задание	1	5

Обоз-	Наименование	Форма контроля	Количество баллов	
	гии менеджмента, возможность практического применения одной из изучаемых технологий» на примере (разработка проекта)			
СР08	Сбор информации и подготовка презентации «Поэтапная модель стратегического менеджмента» выбранной студентом для практического исследования фирмы	домашнее задание	1,5	5
Зач01	Зачет	зачет	5	40

8.2.2. Критерии оценивания

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости используются следующие критерии.

Минимальное количество баллов выставляется обучающемуся при выполнении всех указанных показателей (Таблица 8.2), допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала

Таблица 8.2 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатели выставления минимального количества баллов
Презентация	Презентация выполнена в соответствии с планом; Все слайды содержат необходимую информацию и выводы, требуемые в задании, оформлены в соответствии с установленными требованиями; на защите презентации даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов
Контрольная работа	Анализ выполнен в соответствии с требованиями задания, содержат необходимую информацию и полностью раскрывающие тему выводы
Опрос	Даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов
Тест	Даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов
Реферат	Тема реферата раскрыта; использованы рекомендуемые источники; соблюдены требования к объему и оформлению реферата
Конспект	Конспект соответствует заданному плану; рассмотрены все вопросы, вынесенные на изучение; соблюдены требования к объему конспекта
Домашнее задание	Анализ выполнен в соответствии с требованиями задания, содержат необходимую информацию и полностью раскрывающие тему выводы

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии.

Зачет (Зач01).

Итоговая оценка по дисциплине выставляется с учетом результатов текущего контроля (приведенных к норме в 60 баллов) с использованием следующей шкалы.

Оценка	Набрано баллов
«зачтено»	41…100
«не зачтено»	0…40

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института экономики и качества жизни

_____ П.М. Смолихина
«_13_» _____*февраля*_____ 20_26_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.04 Технологическое предпринимательство
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Направление

38.04.01 Экономика
(шифр и наименование)

Программа магистратуры

Цифровые финансы и технологии искусственного интеллекта
(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная***

Кафедра: ***Коммерция и бизнес-информатика***
(наименование кафедры)

Составитель:

К.э.н., доцент		Н.В. Дюженкова
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

		М.А. Блюм
	подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2026

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цель освоения дисциплины – достижение планируемых результатов обучения (таблица 1.1), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций и целью реализации ОПОП.

Дисциплина входит в состав обязательной части образовательной программы.

Таблица 1.1 – Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
ИД-1 (УК-2) Знает процедуру управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знает этапы жизненного цикла технологического проекта и решения, принимаемые на каждом этапе
	Знает основные модели/методологии/подходы управления проектом
ИД-2 (УК-2) Умеет планировать проект с учетом последовательности этапов реализации и жизненного цикла проекта	Умеет анализировать потребителей и проводить оценку рынка
	Умеет проводить анализ конкурентов / аналогов
	Умеет составлять и проводить анализ бизнес-модели проекта
	Умеет проводить оценку финансовых показателей проекта
	Умеет составлять презентацию проекта
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	
ИД-1 (УК-6) Знает приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Знает варианты распределения ролей в командной работе м понимает свою роль
	Знает ключевые этапы стартапа (идея, валидация, MVP, масштабирование) и связанные с ними приоритетные задачи
	Знает методы анализа своих сильных и слабых сторон
	Понимает принципы agile и бережливого стартапа (Lean Startup) применительно к собственной работе: умение быстро тестировать гипотезы, получать обратную связь и корректировать действия
ИД-2 (УК-6) Умеет определять приоритеты личностного и профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки	Уметь проводить анализ своих hard skills (технические, финансовые, маркетинговые знания) и soft skills (лидерство, коммуникация, устойчивость к неопределенности) в контексте технологического предпринимательства и формулировать краткосрочные и долгосрочные цели личностного и профессионального развития, напрямую связанные с этапом развития проекта

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Ниже приведено распределение общего объема дисциплины (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	2 семестр
Контактная работа	**17**
занятия лекционного типа	**16**
лабораторные занятия	
практические занятия	
курсовое проектирование	
консультации	
промежуточная аттестация	**1**
Самостоятельная работа	**91**
Всего	**108**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1 Введение в технологическое предпринимательство.

Отличия Технологического предпринимательства от классического бизнеса. Понятие стартапа. Отличие между малым бизнесом и стартапом

Экосистема технологического предпринимательства: университеты, инкубаторы, акселераторы, венчурные фонды. Роль предпринимателя.

Самостоятельная работа:

СР01. Анализ потребителей и оценка рынка

Тема 2 Генерация идей и поиск проблем.

Выявление "болей" рынка.

Методы генерации идей: профессиональная экспертиза, клиентская экспертиза, копирование успешных проектов, пищевая цепочка, мозговой штурм, SCAMPER, карта мыслей, шесть шляп мышления Эдварда де Боно, голубой океан, матрица УСПС, матрица стартап идей Эрика Стромберга, карта трендов Ричарда Уотсона

Самостоятельная работа:

СР02. Оценка конкурентов и аналогов.

Тема 3 Проверка проблемы и решения.

Методология Customer Development. Интервью с клиентами. Инструменты и технологии проверки гипотез

Этапы разработки продукта Product Development Построение MVP (Minimum Viable Product) и его тестирование. MVP: основные требования и характеристики

Самостоятельная работа:

СР03. Составление и анализ бизнес-модели проекта

Тема 4 Построение бизнес-модели.

Business Model Canvas А. Остервальдера для технологических проектов: сегменты потребителей, ценностное предложение, каналы сбыта, отношения с клиентами, потоки доходов, ключевые ресурсы, ключевые виды деятельности, ключевые партнеры, структура затрат.

Шаблон ценностного предложения

Варианты монетизации проекта: поштучная продажа объектов, плата за использование, абонентская плата (подписка), комиссионная модель, рекламная модель, freemium, маркетплейс (торговая площадка) и др.

Маркетинговая модель 4P (Product - товарная политика, Price - ценовая политика, Place или point of sale - организация продаж, Promotion - политика продвижения).

Механизм ценообразования как метод повышения конкурентоспособности компаний. Факторы, влияющие на размер цены. Особенности ценообразования в различных сферах деятельности. Основные подходы к ценообразованию

Организационные основы процесса продаж. Интенсивный, селективный и избирательный сбыт. Современные форматы торговли. Зависимость длины канала сбыта от товара и типа потребления.

Основные подходы к продвижению продукта

Самостоятельная работа:
СР04. Расчет финансовых показателей проекта

Тема 5 Анализ рынка и конкурентов.

Классификация потребителей (b2c, b2b, b2g и др.).

Сегментация рынка для технологических продуктов.

Расчет TAM, SAM, SOM. Стратегии выхода на рынок.

Основные источники информации о рынке. Методы анализа полученной информации.

Конкуренты. Как изучать, как представлять информацию. Критерии сравнения конкурентов. Сравнительный анализ конкурентов и их группировка.

SWOT-анализ

STEP-анализ

Самостоятельная работа:
СР05. Итоговая презентация проектов

Тема 6 Команда предпринимательского проекта и лидерство.

Формирование и мотивация команды стартапа. Организация командной работы, распределение ролей в команде проекта. Модель MVT, модель И.К. Адизеза, модель Р.М. Белбина, модель HHH

Особенности групповых эффектов и их влияние на работу команды. Влияние групповой динамики на организацию командной работы, этапы групповой динамики.

Решение вопроса о размере команды.

Team Canvas как способ проработки команды проекта

Самостоятельная работа:
СР06. Анализ команды

Тема 7 Финансы стартапа и поиск инвестиций.

Финансовое моделирование, unit-экономика, ключевые метрики.

Получение проектом финансирования Источники финансирования на разных этапах.. Гранты и субсидии: фонды, критерии отбора. Венчурные фонды, индустриальные партнёры и инвестиции.

Самостоятельная работа:
СР07. Построение плана развития
СР08. Отчет по плану развития

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

4.1. Учебная литература

1. Бизнес-план предприятия : учебное пособие / О. Г. Каратаева, Т. В. Ивлева, Т. С. Кукушкина, А. А. Манохина. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 100 с. — ISBN 978-5-4497-1858-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/127567.html

2. Голубь, Н. Н. Технологическое предпринимательство: разработка бизнес-модели малого инновационного предприятия : учебное пособие / Н. Н. Голубь, И. А. Стрижанов. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2024. — 78 с. — ISBN 978-5-7731-1201-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/147005.html

3. Зубарева, Ю. В. Бизнес-планирование стартапа в сфере технологического обеспечения АПК : учебное пособие / Ю. В. Зубарева. — Тюмень : Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. — 164 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/128173.html

4. Крючева, Я. В. Командообразование в стартапах : учебное пособие / Я. В. Крючева, Н. В. Узлова, Т. А. Николенко. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2024. — 112 с. — ISBN 978-5-9961-3371-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/149445.html

5. Ладыженская, Т. П. Управление проектами в инновационном предпринимательстве : учебное пособие / Т. П. Ладыженская, Т. И. Лабужская. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 142 с. — ISBN 978-5-4497-3354-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART:[сайт].—URL: https://www.iprbookshop.ru/141703.html

6. Плёнкин, А. П. Организация проектной деятельности : учебное пособие / А. П. Плёнкин, М. Г. Шулика, В. Д. Михайлова. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2024. — 167 с. — ISBN 978-5-9275-4524-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/138019.html

7. Технологическое предпринимательство : учебник / М. В. Вечкасова, Е. М. Дебердиева, О. В. Ленкова [и др.]. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2024. — 167 с. — ISBN 978-5-9961-3362-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/149451.html

8. Сухорукова, М. В. Введение в предпринимательство для ИТ-проектов : учебное пособие / М. В. Сухорукова, И. В. Тябин. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 123 с. — ISBN 978-5-4497-2453-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/133931.html

9. Технологическое предпринимательство : учебное пособие / Ю. В. Орел, Н. Н. Тельнова, А. Р. Байчерова, Д. В. Шлаев. — Ставрополь : АГРУС, 2024. — 128 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/148274.html

4.2. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Университетская информационная система «РОССИЯ» https://uisrussia.msu.ru

Справочно-правовая система «Консультант+» http://www.consultant-urist.ru

Справочно-правовая система «Гарант» http://www.garant.ru

База данных Web of Science https://apps.webofknowledge.com/

База данных Scopus https://www.scopus.com

Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru

База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ https://rosmintrud.ru/opendata

База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/

База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/

Базы данных Министерства экономического развития РФ http://www.economy.gov.ru

База открытых данных Росфинмониторинга http://www.fedsfm.ru/opendata

Электронная база данных «Издательство Лань» https://e.lanbook.com

Электронная библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru

База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru

База данных электронно-библиотечной системы ТГТУ http://elib.tstu.ru

Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» https://нэб.рф

Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» https://openedu.ru

Электронная база данных "Polpred.com Обзор СМИ" https://www.polpred.com

Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии http://protect.gost.ru/

Ресурсы электронной информационно-образовательной среды университета представлены в локальном нормативном акте «Положение об электронной информационно-образовательной среде Тамбовского государственного технического университета».

Электронные образовательные ресурсы, к которым обеспечен доступ обучающихся, в т.ч. приспособленные для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, приведены на официальном сайте университета в разделе «Университет»-«Сведения об образовательной организации»-«Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Сведения о лицензионном программном обеспечении, используемом в образовательном процессе, представлены на официальном сайте университета в разделе «Образование»-«Учебная работа»-«Доступное программное обеспечение».

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана. Все задания рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Лекция - это основная форма передачи большого объема информации как ориентировочной основы для самостоятельной работы студентов. Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции в ходе чего студенты знакомятся с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивают весомость и доказательность аргументов сторон и делают вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

– внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;

– внимательно прочитать рекомендованную литературу;

– составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются аудитории, оснащенные необходимым специализированным оборудованием.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830

7. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Проверка достижения результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости включает в себя мероприятия по оцениванию выполнения заданий для самостоятельной работы. Мероприятия текущего контроля успеваемости приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
СР01	Анализ потребителей и оценка рынка	самостоятельная работа
СР02	Оценка конкурентов и аналогов	самостоятельная работа
СР03	Составление и анализ бизнес-модели проекта	самостоятельная работа
СР04	Расчет финансовых показателей проекта	самостоятельная работа
СР05	Итоговая презентация проектов	презентация
СР06	Анализ команды	самостоятельная работа
СР07	Построение плана развития	самостоятельная работа
СР08	Отчет по плану развития	самостоятельная работа

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
Зач01	Зачет	2 семестр

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

8.1. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине и индикаторами достижения компетенций.

ИД-1 (УК-2) Знает процедуру управления проектом на всех этапах его жизненного цикла

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает этапы жизненного цикла технологического проекта и решения, принимаемые на каждом этапе	Зач01
Знает основные модели/методологии/подходы управления проектом	Зач01

Теоретические вопросы к зачету Зач01

1. Что такое жизненный цикл проекта? Перечислите основные задачи, решаемые на каждой фазе жизненного цикла проекта.
2. Опишите стандартную схему жизненного цикла проекта
3. Для ранее найденных в средствах массовой информации проектов, реализуемых в регионе, стране, городе, определите основные задачи для каждой фазы жизненного цикла и примерные сроки их реализации.
4. Ключевые этапы стартапа (идея, валидация, MVP, масштабирование) и связанные с ними приоритетные задачи
5. Жизненный цикл стартапа
6. Какие методы проверки бизнес-идеи существуют на начальном этапе разработки стартапа?
7. Как провести анализ рынка для технологического продукта?
8. В чем заключается концепция бизнес-модели, и какие основные типы бизнес-моделей присутствуют в технологическом предпринимательстве?
9. Способы тестирования гипотез
10. Методы генерации идей для проектов
11. SCAMPER
12. Карта трендов Ричарда Уотсона как способ поиска новых идей
13. Использование морфологических матриц для генерации идей
14. Cus Development Шаблон ценностного предложения
15. SWOT-анализ
16. STEP-анализ
17. Этапы разработки продукта Product Development
18. Минимальный жизнеспособный продукт: основные требования и характеристики
19. Канва бизнес-модели (Business Model Canvas) А. Остервальдера.
20. Варианты монетизации проекта.
21. Получение проектом финансирования.
22. Гранты и субсидии: фонды, критерии отбора.

ИД-2 (УК-2) Умеет планировать проект с учетом последовательности этапов реализации и жизненного цикла проекта

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет анализировать потребителей и проводить оценку рынка	СР01

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет проводить анализ конкурентов / аналогов	СР02
Умеет составлять и проводить анализ бизнес-модели проекта	СР03
Умеет проводить оценку финансовых показателей проекта	СР04
Умеет составлять презентацию проекта	СР05

Задания к самостоятельной работе СР01

СР01.Анализ потребителей и оценка рынка

Задания к самостоятельной работе СР02

СР02. Оценка конкурентов и аналогов.

Задания к самостоятельной работе СР03

СР03. Составление и анализ бизнес-модели проекта

Опираясь на вопросы и описания девяти блоков бизнес-модели Остервальдера-Пенье, опишите выбранную вами технологию, бизнес-идею и суть вашего группового проекта, ответив для себя на следующие вопросы:

1. В чем состоит ценностное предложение вашего проекта?
2. Кто является потребителем вашего проекта?
3. Какая работа должна быть сделана для решения ключевых проблем или удовлетворения ключевых потребностей целевых потребителей?
4. Каким образом ваш проект может удовлетворить потребности или решить проблемы потребителя?
5. Какие преимущества получит потребитель, воспользовавшись вашим проектом?

Задания к самостоятельной работе СР04

СР04. Расчет финансовых показателей проекта

Задания к самостоятельной работе СР05

СР05. Итоговая презентация

Разработать концепцию (модель) инновационного проекта, результатом выполнения которого является простой инновационный продукт, т.е. инновация, под которой будем понимать любое нововведение, относящееся к продукту, процессу или управлению, например:

- зонтик для мороженого;
- новый вид мороженого, например, с добавлением орехового масла компании Magnum
- инновация в образовательном процессе: замена лекций тренингами
- проектно-ориентированное управление организацией (как альтернатива традиционному) - это управленческий подход, при котором многие заказы и задачи производственной деятельности организации рассматриваются как отдельные проекты.
- или другие варианты, рассматриваемые студентом ранее в рамках проектной деятельности

Разработка концепции инновационного проекта начинается с возникновения инновационной идеи, которая переводит проблему или потребность внешней среды в инновационную возможность.

Результат выполнения представить в виде презентации, где есть слайды о проблеме, потребителях, продуете, конкурентах, бизнес-модели, финансовых показателях, планах развития

ИД-1 (УК-6) Знает приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает варианты распределения ролей в командной работе и понимает свою роль	СР06, Зач01
Знает ключевые этапы стартапа (идея, валидация, MVP, масштабирование) и связанные с ними приоритетные задачи	Зач01
Знает методы анализа своих сильных и слабых сторон	Зач01
Понимает принципы agile и бережливого стартапа (Lean Startup) применительно к собственной работе: умение быстро тестировать гипотезы, получать обратную связь и корректировать действия	Зач01

Теоретические вопросы к зачету Зач01

1. Роли в команде предпринимательского проекта
2. Размер команды проекта ее эффективность
3. Модели распределения ролей в команде проекта
4. Особенности групповых эффектов и их влияние на работу команды
5. Влияние групповой динамики на организацию командной работы, этапы групповой динамики
6. Как выстраивать эффективную команду для технологии стартапа?
7. Team Canvas как способ проработки команды проекта
8. Понятие стартапа, его особенности и отличия от малого бизнеса
9. Ключевые этапы стартапа (идея, валидация, MVP, масштабирование) и связанные с ними приоритетные задачи
10. Жизненный цикл стартапа
11. Методы анализа своих сильных и слабых сторон
12. Понятие agile подхода
13. Понятие бережливого стартапа (Lean Startup)

Задания к самостоятельной работе СР06

1. Изучите материал темы «Формирование и развитие команды». Опишите идеальный состав вашей проектной команды, распределите роли и функции в команде. Укажите, кто и почему получит ту или иную роль или функцию (возьмите в свою гипотетическую команду, например, знакомых вам людей или придумайте, кого вы хотели бы взять в команду).
2. Как Вы понимаете свою роль в достижении командных результатов?
3. Сформулируйте цели собственной деятельности и определите пути их достижения с учетом планируемых результатов работы команды

ИД-2 (УК-6) Умеет определять приоритеты личностного и профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Уметь проводить анализ своих hard skills (технические, финансовые, маркетинговые знания) и soft skills (лидерство, коммуникация, устойчивость к неопределенности) в контексте технологического предпринимательства и формулировать краткосрочные и долгосрочные цели личностного и профессионального развития, напрямую связанные с этапом развития проекта	СР07, СР08, Зач01

Задания к самостоятельной работе СР07

Построение плана развития. Построить четкий план развития, дорожную карта личных и проектных задач с обоснованием приоритетов

Задания к самостоятельной работе СР08

Предоставить отчет по плану развития, где последовательно показаны:

Анализ: «Где я сейчас?» (самооценка компетенций технопредпринимателя).

Цели: «Куда я хочу?» (приоритетные цели роста, привязанные к этапам венчурного цикла).

План: «Как я туда доберусь?» (конкретные, измеримые шаги по совершенствованию).

Оценка эффективности: «Что я уже применил и что скорректировал?» (примеры внедрения и адаптации плана).

Теоретические вопросы к зачету Зач01

1. Что такое жизненный цикл проекта? Перечислите основные задачи, решаемые на каждой фазе жизненного цикла проекта.
2. Опишите стандартную схему жизненного цикла проекта
3. Для ранее найденных в средствах массовой информации проектов, реализуемых в регионе, стране, городе, определите основные задачи для каждой фазы жизненного цикла и примерные сроки их реализации.
4. Понятие стартапа, его особенности и отличия от малого бизнеса
5. Что такое технологическое предпринимательство, и как оно отличается от традиционного предпринимательства?
6. Сущность и свойства инноваций
7. Какие риски связаны с технологическим предпринимательством, и как их можно минимизировать?
8. Ключевые этапы стартапа (идея, валидация, MVP, масштабирование) и связанные с ними приоритетные задачи
9. Жизненный цикл стартапа
10. Методы анализа своих сильных и слабых сторон
11. Понятие agile подхода
12. Понятие бережливого стартапа (Lean Startup)
13. Что такое MVP (Minimum Viable Product), и как его разработать?
14. Какие методы проверки бизнес-идеи существуют на начальном этапе разработки стартапа?
15. Как провести анализ рынка для технологического продукта?
16. В чем заключается концепция бизнес-модели, и какие основные типы бизнес-моделей присутствуют в технологическом предпринимательстве?
17. Способы тестирования гипотез
18. Методы генерации идей для проектов
19. SCAMPER
20. Карта трендов Ричарда Уотсона как способ поиска новых идей
21. Использование морфологических матриц для генерации идей
22. Роли в команде предпринимательского проекта
23. Размер команды проекта ее эффективность
24. Модели распределения ролей в команде проекта
25. Особенности групповых эффектов и их влияние на работу команды
26. Влияние групповой динамики на организацию командной работы, этапы групповой динамики
27. Как выстраивать эффективную команду для технологии стартапа?

28. Team Canvas как способ проработки команды проекта
29. Маркетинговые инструменты анализа потребительского спроса и поведения.
30. Проблемные интервью.
31. Инструменты и технологии проверки гипотез
32. Понятие стейкхолдеров
33. Виды потребителей
34. Cus Development Шаблон ценностного предложения
35. Основные источники информации о рынке.
36. Конкуренты. Как изучать, как представлять информацию.
37. Критерии сравнения конкурентов.
38. SWOT-анализ
39. STEP-анализ
40. Этапы разработки продукта Product Development
41. Минимальный жизнеспособный продукт: основные требования и характеристики
42. Канва бизнес-модели (Business Model Canvas) А. Остервальдера.
43. Варианты монетизации проекта.
44. Получение проектом финансирования.
45. Гранты и субсидии: фонды, критерии отбора.
46. Маркетинговая модель 4Р.
47. Механизм ценообразования как метод повышения конкурентоспособности
48. Каковы основные источники финансирования для технологических стартапов?
49. Основные подходы к ценообразованию
50. Интенсивный, селективный и избирательный сбыт.
51. Современные форматы торговли.
52. Зависимость длины канала сбыта от товара и типа потребления.
53. Основные подходы к продвижению продукта
54. Концепция *Elevator pitch*
55. Методы построения презентации проекта
56. Инструменты и сервисы создания графических презентаций
57. Использование шаблонов для описания актуальности проблемы, предлагаемого решения, сути проекта, целевого *MVP*, сценариев использования продукта. Инструменты и сервисы создания презентаций

Тестовые задания к зачету Зач01 (примеры)

1. Что такое MVP (Minimum Viable Product)?

a) Продукт с максимальными характеристиками

b) Первый вариант продукта с минимальным набором функций, позволяющим начать тестирование на рынке

c) Полноценный продукт, готовый к запуску на рынок

d) Прототип продукта, который был разработан командой инженеров

Правильный ответ: b

2. Какой из следующих терминов описывает процесс исследования и проверки бизнес-идей?

a) Инновация

b) Валидизация

c) Акселерация

d) Инкубация

Правильный ответ: b

3. Какие источники финансирования являются наиболее распространёнными для стартапов на начальной стадии?

a) Венчурный капитал
b) Сбор денежных средств от акционеров
c) Краудфандинг
d) Все вышеперечисленные
Правильный ответ: d

4. Какой из следующих факторов не относится к рискам технологического стартапа?

a) Технические риски
b) Финансовые риски
c) Соглашение с партнёрами
d) Рыночные риски
Правильный ответ: c

5. Что такое бизнес-модель?

a) Документ, описывающий будущие финансовые результаты компании
b) Способ, которым компания создает, доставляет и захватывает ценность
c) Система управления внутренними процессами компании
d) Набор стандартных операционных процедур
Правильный ответ: b

6. Какова роль патентования в технологическом предпринимательстве?

a) Увеличивает налоги
b) Защищает интеллектуальную собственность и обеспечивает конкурентное преимущество
c) Ограничивает доступ к рынку
d) Улучшает качество продукта
Правильный ответ: b

7. Какой из перечисленных методов подходит для анализа рынка?

a) SWOT-анализ
b) Метод юнит-экономики
c) Модель канваса
d) Все вышеперечисленные
Правильный ответ: a

8. В чем заключается роль акселераторов?

a) Обучение предпринимателей
b) Предоставление стартового капитала
c) Ускорение процесса развития стартапов через менторство и ресурсы
d) Все вышеперечисленные
Правильный ответ: c

9. Какой из перечисленных аспектов является ключевым для оценки идеи на стартап?

a) Техническая реализуемость
b) Размер команды
c) Локация офиса
d) Дизайн упаковки

Правильный ответ: a

10. Что представляет собой рынок?
a) Система накапливания и распределения ресурсов
b) Совокупность покупателей и продавцов, взаимодействующих друг с другом
c) Физическое место, где продаются товары
d) Место, где происходит научное сотрудничество
Правильный ответ: b

8.2. Критерии и шкалы оценивания

Каждое мероприятие текущего контроля успеваемости оценивается по шкале «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся при выполнении всех указанных показателей (Таблица 8.1), допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала

При невыполнении хотя бы одного из показателей выставляется оценка «не зачтено».

Таблица 8.1 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатель
Самостоятельная работа	правильно решено не менее 50% заданий
Презентация	презентация выполнена в полном объеме; по презентации представлен отчет, содержащий необходимые расчеты, выводы, оформленный в соответствии с установленными требованиями; на защите презентации даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии и шкалы.

Зачет (Зач01).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов и теста.

Время на подготовку: 45 минут.

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответах на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении тестовых заданий.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы и при выполнении тестовых заданий.

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при получении обучающимся оценки «зачтено» в ходе промежуточной аттестации.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор института экономики и качества жизни

_____ П.М. Смолихина
«*13*» _____*февраля*_____ 20*26* г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.05 Деловое общение и профессиональная этика
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Направление

38.04.01 Экономика
(шифр и наименование)

Программа магистратуры

Цифровые финансы и технологии искусственного интеллекта
(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная***

Кафедра: ***Теория и история государства и права***
(наименование кафедры)

Составитель:

к.и.н., доцент		О.Л. Протасова
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия
ст.преподаватель		Э.В. Бикбаева
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой _____ С.А. Фролов
подпись инициалы, фамилия

Тамбов 2026

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цель освоения дисциплины – достижение планируемых результатов обучения (таблица 1.1), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций и целью реализации ОПОП.

Дисциплина входит в состав обязательной части образовательной программы.

Таблица 1.1 – Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	
ИД-1 (УК-5) Знает закономерности и специфику развития различных культур, особенности межкультурного разнообразия общества в современных условиях	Знает основные закономерности и характерные особенности развития различных культур
	Знает специфичность межкультурного разнообразия общества в современных условиях
ИД-2 (УК-5) Умеет обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия	Умеет анализировать и учитывать разнообразие культур
	Умеет применять на практике навыки общения в мире культурного многообразия, создавая и поддерживая взаимопонимание между представителями разных национальностей
ИД-3 (УК-5) Владеет методами предупреждения и разрешения возможных конфликтных ситуаций в межкультурной коммуникации	Владеет методами предупреждения возможных конфликтных ситуаций в межкультурной коммуникации, учитывая особенности представителей отдельных общностей, имеющих социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
	Владеет способами и приемами предотвращения возможных конфликтных ситуаций, возникающих на почве социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Ниже приведено распределение общего объема дисциплины (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Виды работ	Формы обучения
	Очно-заочная
	1 семестр
Контактная работа	**33**
занятия лекционного типа	16
лабораторные занятия	-
практические занятия	16
курсовое проектирование	-
консультации	-
промежуточная аттестация	1
Самостоятельная работа	**75**
Всего	**108**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. *Основы деловой этики*

Тема 1. ***Этика как наука. Сущность деловой этики, ее базовые документы***

Закономерности и специфика развития различных культур, особенности межкультурного разнообразия общества в современных условиях. Фундаментальные трактаты о нравственности Аристотеля и Цицерона. Определение понятий: «этика», «мораль», «нравственность». Роль этики как науки в России. Понятие деловой этики, ее проблемы. Базовые документы деловой этики и задачи, которые они выполняют.

Тема 2. ***Этические принципы и нормы в деловом общении***

Универсальные принципы деловой этики. Международные этические принципы бизнеса. Нормы деловой этики. Принципы этики деловых отношений. Взаимопонимание между представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия

Практические занятия

ПР01. Этика как наука. Сущность деловой этики, ее базовые документы.

ПР02. Этические принципы и нормы в деловом общении.

Самостоятельная работа:

СР01. Изучить историю развития этики как науки, ее основные категории.

СР02. Изучить понятия морали как характеристика общества, нравственности.

СР03. Изучить сущность и способы формирования нравственного поведения человека, а также основополагающие документы деловой этики.

Раздел 2. *Профессиональная этика*

Тема 1. ***Понятие, содержание и предмет профессиональной этики***

Понятие профессиональной этики, ее предмет и содержание. Цели и задачи профессиональной деятельности, контролирование процесса работы, мотивация и концентрация усилий членов коллектива. Качества личности специалиста, необходимые для выполнения профессионального долга. Правовые и этические нормы поведения, предписывающие определенный тип нравственных отношений между людьми, необходимый для выполнения своей профессиональной деятельности и оценки ее последствий. Разновидности профессиональной этики. Правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.

Тема 2. ***Кодексы профессиональной этики***

Разновидности кодексов профессиональной этики. Свойства профессиональных кодексов. Основы психологии личности (собственный психотип и акцентуацию характера для определения приоритетов собственной деятельности, оценка и корректировка личностных качеств). Социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия членов коллектива. Толерантное восприятие этих различий. Нормы поведения членов различных профессий.

Практические занятия

ПР03. Понятие, содержание и предмет профессиональной этики.

ПР04. Кодексы профессиональной этики.

Самостоятельная работа:

СР04. Изучить сущность и назначение профессиональной этики, категории призвания и профессионального долга, основные нормы и принципы профессиональной этики.

СР05. Изучить краткосрочную и долгосрочную выгоду профессиональных отношений в современной России.

СР06. Национально-культурные ценности в профессиональной этике, традиции, нравы, привычки представителей разных культур.

Раздел 3. *Деловое общение*

Тема 1. ***Понятие «деловое общение»: определение, формы, виды, средства, стили***

Определение, формы, виды, средства и стили делового общения. Прямое и косвенное деловое общение. Формы и виды устной и письменной коммуникации при изучении и разработке профессиональной документации. Стандартные формы письменного речевого поведения в профессиональной сфере. Материальное, когнитивное и деятельностное деловое общение. Официально-деловой стиль общения. Научный стиль общения. Публицистический и разговорно-бытовой стили общения. Владение коммуникативными нормами в профессиональной деятельности.

Тема 2. ***Вербальное деловое общение. Невербальное деловое общение. Этикетные нормы делового общения***

Деловой разговор, совещания, заседания (анализ, проектирование и организация межличностных, групповых и организационных коммуникаций в команде для достижения поставленной цели). Переговоры: методы ведения и итоги (навыки деловой коммуникации, аргументированного изложения собственной точки зрения, ведения дискуссии и полемики). Публичное ораторское выступление. Отношения со средствами массовой информации: проведение пресс-конференций, презентаций, выставок. Язык мимики и жестов. Позы защиты, уверенности, раздумья, обмана, агрессии. Походка. Умение читать по лицам. Визитные карточки. Деловая переписка. Типы деловых писем. Резюме. Электронные средства связи. Компьютер. Интернет. Web-этикет. E-mail. Факс. Деловые подарки и сувениры. Чаевые. Порядок приветствий, представлений и знакомств. Телефонный этикет. Этикет мобильной связи. Этикет официальных мероприятий.

Практические занятия

ПР05. Понятие «деловое общение»: определение, формы, виды, средства, стили.

ПР06. Вербальное деловое общение. Невербальное деловое общение. Этикетные нормы делового общения.

Самостоятельная работа

СР07. Изучить международный протокол и деловую этику, понятие «деловое общение», его разновидности, функции, стили, основные формы бизнес-коммуникаций.

СР08. Изучить правила проведения деловых бесед, совещаний, заседаний, переговоров, подготовку и обслуживание совещаний, конференций, презентаций, выставок. виды и правила написания деловых писем, ораторское искусство, деловой этикет.

Раздел 4. *Управленческое общение*

Тема 1. ***Законы управленческого общения***

Основы управления коллективом и создание благоприятного психологического климата с позиции достижения им общих целей и поставленных конкретных задач. Способы управления коллективом при решении им научно-исследовательских и научно-производственных работ. Методы повышения социальной мобильности. Директивные и демократические формы управленческого общения. Эффективное управленческое обще-

ние, закономерности общения и способы управления индивидом и группой. Первый и второй законы управленческого общения. Приемы формирования аттракции.

Тема 2. ***Тактика действий в конфликтных и кризисных ситуациях***

Принципы общения между членами научного коллектива с целью поддержания хорошего социально-психологического климата, способствующего решению поставленных задач. Методы и навыки эффективного межкультурного взаимодействия. Виды конфликтов. Психологические особенности управления конфликтом в рабочей группе. Роль руководителя в разрешении организационных конфликтов. Действия по преодолению спорных ситуаций. Виды кризисов. Владение навыками поведения и принятия решений в нестандартных ситуациях.

Практические занятия

ПР07. Законы управленческого общения.

ПР08. Тактика действий в конфликтных ситуациях.

Самостоятельная работа

СР09. Изучить управленческую этику, имидж руководителя как часть управленческого взаимодействия, современные тенденции управления организацией.

СР10. Причины возникновения конфликтных ситуаций, разновидности конфликтов, способы преодоления, роль руководителя организаций в ликвидации конфликтов и их последствий.

Раздел 5. ***Имидж делового человека***

Тема 1. ***Понятие «имидж», его психологическое содержание и виды***

Терминология. Прототипы имиджа, носители имиджа. Цели формирования имиджа. Стратегии формирования имиджа. Организационные тактики и тактики воздействия. Психологические тактики воздействия на сознание. Теория ожиданий и мотиваций. Принципы развития личности с целью порождения у него способностей к креативной деятельности.

Тема 2. ***Принципы и технологии формирования профессионального имиджа человека. Принципы и технологии формирования индивидуального имиджа человека***

Зависимость содержания имиджа от профессии и должности. Умение работать в коллективе, сопоставляя свои интересы с интересами коллектива в целом. Понятие имиджмейкерства. Специфическая одаренность имиджмейкеров. Секреты профессионализма. Риторическое оснащение имиджмейкера. Приоритетные задачи имиджмейкинга. Речевое воздействие на управление энергетического ресурса человека. Виды индивидуального имиджа: габитарный, овеществленный, вербальный, кинетический и средовый. Стили в одежде: классический, деловой, стиль Шанель. Обувь. Аксессуары: ювелирные украшения, очки, портфель/сумка, портмоне, зонт, мобильный телефон, ручка, зажигалка, часы. Ухоженность. Манера держаться. Одежда для приемов

Практические занятия

ПР09. Понятие «имидж», его психологическое содержание и виды

ПР10. Принципы и технологии формирования профессионального имиджа человека. Принципы и технологии формирования индивидуального имиджа человека

Самостоятельная работа

СР11. Изучить предмет, объект, задачи и методы исследования современной имиджелогии, тенденции и перспективы развития имиджелогии в России в ближайшие десятилетия.

СР12. Изучить имиджмейкинг и его применение.

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

4.1. Учебная литература

1. Денисов А.А. Профессиональная этика и этикет [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Денисов А.А.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный институт сервиса, 2014.— 210 с.— Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/32795.html — ЭБС «IPRbooks»
2. Бикбаева Э.В., Протасова О.Л. Деловое общение и профессиональная этика. [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бикбаева Э.В., Протасова О.Л.— Электрон. текстовые данные.— Тамбов: ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет»,2016. — 102 с.— Режим доступа: https://www.tstu.ru/m/book/elib1/exe/2016/Bikbaeva_l.exe — ЭБС «ТГТУ»
3. Козловская Т.Н. Профессиональная этика [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Козловская Т.Н., Епанчинцева Г.А., Зубова Л.В.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 218 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/54147.html — ЭБС «IPRbooks»
4. Суворова, Н. А. Культура делового общения в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. А. Суворова, Л. В. Табак. Электрон. текстовые данные.— Сочи : Сочинский государственный университет, 2020. — 98 с. —Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/106571.html — ЭБС «IPRbooks»
5. Эксакусто, Т. В. Основы психологии делового общения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т. В. Эксакусто. — Электрон. текстовые данные. —Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2015. — 162 с. — Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/78690.html — ЭБС «IPRbooks»

4.2. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Университетская информационная система «РОССИЯ» https://uisrussia.msu.ru

Справочно-правовая система «Консультант+» http://www.consultant-urist.ru

Справочно-правовая система «Гарант» http://www.garant.ru

База данных Web of Science https://apps.webofknowledge.com/

База данных Scopus https://www.scopus.com

Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru

База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ https://rosmintrud.ru/opendata

База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/

База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/

Базы данных Министерства экономического развития РФ http://www.economy.gov.ru

База открытых данных Росфинмониторинга http://www.fedsfm.ru/opendata

Электронная база данных «Издательство Лань» https://e.lanbook.com

Электронная библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru

База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru

База данных электронно-библиотечной системы ТГТУ http://elib.tstu.ru

Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» https://нэб.рф

Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» https://openedu.ru

Электронная база данных "Polpred.com Обзор СМИ" https://www.polpred.com

Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии http://protect.gost.ru/

Ресурсы электронной информационно-образовательной среды университета представлены в локальном нормативном акте «Положение об электронной информационно-образовательной среде Тамбовского государственного технического университета».

Электронные образовательные ресурсы, к которым обеспечен доступ обучающихся, в т.ч. приспособленные для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, приведены на официальном сайте университета в разделе «Университет»-«Сведения об образовательной организации»-«Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Сведения о лицензионном программном обеспечении, используемом в образовательном процессе, представлены на официальном сайте университета в разделе «Образование»-«Учебная работа»-«Доступное программное обеспечение».

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных способностей и умений самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода Вашего обучения через участие в практических занятиях, выполнение контрольных заданий и тестов. При этом Ваша самостоятельная работа играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Успешное освоение компетенций, формируемых данной учебной дисциплиной, предполагает оптимальное использование Вами времени самостоятельной работы. Целесообразно посвящать до 20 минут изучению конспекта лекции в тот же день после лекции и за день перед лекцией. Теоретический материал изучать в течение недели до 2 часов, а готовиться к практическому занятию по дисциплине до 1.5 часов.

Для понимания материала учебной дисциплины и качественного его усвоения Вам рекомендуется такая последовательность действий:

–после прослушивания лекции и окончания учебных занятий, при подготовке к занятиям следующего дня нужно сначала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры;

–при подготовке к лекции следующего дня нужно просмотреть текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть тема следующей лекции;

–в течение недели выбрать время для работы с литературой по учебной дисциплине в библиотеке;

–при подготовке к практическим занятиям повторить основные понятия по темам домашнего задания, изучить примеры;

Теоретический материал курса становится более понятным, когда дополнительно к прослушиванию лекций Вами изучаются и книги по данной учебной дисциплине. Полезно использовать несколько учебников, однако легче освоить курс, придерживаясь одного учебника и конспекта.

Рекомендуется, кроме «заучивания» материала, добиться понимания изучаемой темы дисциплины. Очень полезно мысленно задать себе и попробовать ответить на следующие вопросы: о чем эта глава, какие новые понятия в ней введены, каков их смысл.

При подготовке к промежуточной аттестации необходимо освоить теоретические положения данной дисциплины, разобрать определения всех понятий, рассмотреть примеры. Дополнительно к изучению конспектов лекций необходимо пользоваться учебниками по учебной дисциплине.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются аудитории, оснащенные необходимым специализированным оборудованием.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830

7. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Проверка достижения результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости включает в себя мероприятия по оцениванию выполнения заданий на практических занятиях, заданий для самостоятельной работы. Мероприятия текущего контроля успеваемости приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР01	Этика как наука. Сущность деловой этики, ее базовые документы	опрос
ПР02	Этические принципы и нормы в деловом общении.	опрос
ПР03	Понятие, содержание и предмет профессиональной этики.	опрос
ПР04	Кодексы профессиональной этики.	опрос
ПР05	Понятие «деловое общение»: определение, формы, виды, средства, стили	деловая игра
ПР06	Вербальное деловое общение. Невербальное деловое общение. Этикетные нормы делового общения	деловая игра
ПР07	Законы управленческого общения	опрос
ПР08	Тактика действий в конфликтных ситуациях	контрольная работа
СР06	Национально-культурные ценности в профессиональной этике, традиции, нравы, привычки представителей разных культур	доклад
СР010	Причины возникновения конфликтных ситуаций, разновидности конфликтов, способы преодоления, роль руководителя организаций в ликвидации конфликтов и их последствий	реферат

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
Зач01	Зачет	1 семестр

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

8.1. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине и индикаторами достижения компетенций.

ИД-1 (УК-5) Знает закономерности и специфику развития различных культур, особенности межкультурного разнообразия общества в современных условиях

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает основные закономерности и характерные особенности развития различных культур	ПР01, ПР02, Зач01
Знает специфичность межкультурного разнообразия общества в современных условиях	ПР03, ПР04, Зач01

Задания к опросу ПР01

1. Фундаментальные трактаты о нравственности Аристотеля и Цицерона.
2. Определение понятий: «этика», «мораль», «нравственность».
3. Роль этики как науки в России. Понятие деловой этики, ее проблемы.
4. Базовые документы деловой этики и задачи, которые они выполняют.
5. Основные закономерности развития различных культур.

Задания к опросу ПР02

1. Универсальные принципы деловой этики.
2. Международные этические принципы бизнеса.
3. Нормы деловой этики.
4. Принципы этики деловых отношений.
5. Характерные особенности развития различных культур.

Задания к опросу ПР03

1.Понятие профессиональной этики, ее предмет и содержание.
2. Цели и задачи профессиональной деятельности, контролирование процесса работы, мотивация и концентрация усилий членов коллектива.
3. Качества личности специалиста, необходимые для выполнения профессионального долга.
4. Правовые и этические нормы поведения, предписывающие определенный тип нравственных отношений между людьми, необходимый для выполнения своей профессиональной деятельности и оценки ее последствий.
5. Разновидности профессиональной этики.
6. Правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.
7. Специфичность межкультурного разнообразия общества в современных условиях

Задания к опросу ПР04

1. Разновидности кодексов профессиональной этики.
2. Свойства профессиональных кодексов.
3. Основы психологии личности (собственный психотип и акцентуация характера для определения приоритетов собственной деятельности, оценка и корректировка личностных качеств).
4. Социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия членов коллектива.
5. Толерантное восприятие этих различий.
6. Нормы поведения членов различных профессий.

Теоретические вопросы к зачету Зач01

1. Фундаментальные трактаты о нравственности Аристотеля и Цицерона.
2. Определение понятий: «этика», «мораль», «нравственность».
3. Роль этики как науки в России. Понятие деловой этики, ее проблемы.
4. Базовые документы деловой этики и задачи, которые они выполняют.
5. Основные закономерности развития различных культур.
6. Универсальные принципы деловой этики.
7. Международные этические принципы бизнеса.
8. Нормы деловой этики.
9. Принципы этики деловых отношений.
10. Характерные особенности развития различных культур.
11. Понятие профессиональной этики, ее предмет и содержание.
12. Цели и задачи профессиональной деятельности, контролирование процесса работы, мотивация и концентрация усилий членов коллектива.
13. Качества личности специалиста, необходимые для выполнения профессионального долга.
14. Правовые и этические нормы поведения, предписывающие определенный тип нравственных отношений между людьми, необходимый для выполнения своей профессиональной деятельности и оценки ее последствий.
15. Разновидности профессиональной этики.
16. Правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.
17. Специфичность межкультурного разнообразия общества в современных условиях
18. Разновидности кодексов профессиональной этики.
19. Свойства профессиональных кодексов.
20. Основы психологии личности (собственный психотип и акцентуация характера для определения приоритетов собственной деятельности, оценка и корректировка личностных качеств).
21. Социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия членов коллектива.
22. Толерантное восприятие этих различий.
23. Нормы поведения членов различных профессий.
24. Определение, формы, виды, средства и стили делового общения.
25. Прямое и косвенное деловое общение.
26. Формы и виды устной и письменной коммуникации при изучении и разработке профессиональной документации.
27. Стандартные формы письменного речевого поведения в профессиональной сфере.
28. Материальное, когнитивное и деятельностное деловое общение.
29. Официально-деловой стиль общения. Научный стиль общения. Публицистический и разговорно-бытовой стили общения.
30. Владение коммуникативными нормами в профессиональной деятельности. Создание и поддержание взаимопонимания между представителями разных национальностей.
31. Деловой разговор, совещания, заседания (анализ, проектирование и организация межличностных, групповых и организационных коммуникаций в команде для достижения поставленной цели).
32. Переговоры: методы ведения и итоги (навыки деловой коммуникации, аргументированного изложения собственной точки зрения, ведения дискуссии и полемики).
33. Публичное ораторское выступление.
34. Отношения со средствами массовой информации: проведение пресс-конференций, презентаций, выставок.
35. Язык мимики и жестов. Позы защиты, уверенности, раздумья, обмана, агрессии. Походка. Умение читать по лицам.

36. Визитные карточки.
37. Деловая переписка. Типы деловых писем.
38. Резюме.
39. Электронные средства связи. Компьютер. Интернет. Web-этикет. E-mail. Факс.
40. Деловые подарки и сувениры.
41. Порядок приветствий, представлений и знакомств. Телефонный этикет. Этикет мобильной связи. Этикет официальных мероприятий.
42. Национально-культурные ценности в профессиональной этике представителей разных национальностей.
43. Традиции представителей разных культур, их влияние на состояние профессиональной среды.
44. Нравы представителей разных культур, их влияние на состояние профессиональной среды.
45. Привычки представителей разных культур, их влияние на состояние профессиональной среды.
46. Противоречия общей этики, реальности и кодексов профессиональной этики.
47. Правила нравственного поведения в конкретных профессионально-деловых ситуациях.
48. Основы управления коллективом и создание благоприятного психологического климата с позиции достижения им общих целей и поставленных конкретных задач.
49. Способы управления коллективом при решении им исследовательских и производственных работ.
50. Методы предупреждения возможных конфликтных ситуаций в межкультурной коммуникации, исходя из особенностей представителей отдельных общностей, имеющих социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.
51. Директивные и демократические формы управленческого общения.
52. Эффективное управленческое общение, закономерности общения и способы управления индивидом и группой.
53. Первый и второй законы управленческого общения.
54. Приемы формирования аттракции.
55. Принципы общения между членами коллектива с целью поддержания хорошего социально-психологического климата, способствующего решению поставленных задач.
56. Методы и навыки эффективного межкультурного взаимодействия.
57. Виды конфликтов.
58. Психологические особенности управления конфликтом в рабочей группе. Способы и приемы предотвращения возможных конфликтных ситуаций, возникающих на почве социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий
59. Роль руководителя в разрешении организационных конфликтов.
60. Действия по преодолению спорных ситуаций. Виды кризисов.
61. Владение навыками поведения и принятия решений в нестандартных ситуациях
62. Прототипы имиджа, носители имиджа. Цели формирования имиджа. Стратегии формирования имиджа. Организационные тактики и тактики воздействия.
63. Психологические тактики воздействия на сознание. Теория ожиданий и мотиваций. Принципы развития личности с целью порождения у него способностей к креативной деятельности.
64. Зависимость содержания имиджа от профессии и должности.
65. Умение работать в коллективе, сопоставляя свои интересы с интересами коллектива в целом.
66. Понятие имиджмейкерства. Приоритетные задачи имиджмейкинга.
67. Виды индивидуального имиджа: габитарный, овеществленный, вербальный, кинетический и средовый.

68. Стили в одежде: классический, деловой, стиль Шанель. Обувь. Аксессуары: ювелирные украшения, очки, портфель/сумка, портмоне, зонт, мобильный телефон, ручка, зажигалка, часы. Ухоженность. Манера держаться. Одежда для приемов.

ИД-2 (УК-5) Умеет обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет анализировать и учитывать разнообразие культур	ПР05
Умеет применять на практике навыки общения в мире культурного многообразия, создавая и поддерживая взаимопонимание между представителями разных национальностей	ПР06, СР06

Задание к деловой игре «Проведение делового совещания» ПР05
1.Учебная группа определяется с выбором руководителя подразделения.
2. Распределяются роли членов группы.
3. Среди членов коллектива, присутствующих на совещании, есть представители разных культур.
3. Выбирается проблема для обсуждения на совещании.
4. Совещание.
5. Итог совещания.
6. Обсуждение итогов совещания (анализ межличностных, групповых и организационных коммуникаций в команде для достижения поставленной цели).

Задание к деловой игре «Проведение переговоров» ПР06
1.Учебная группа делится на две подгруппы.
2.Каждая из них является сторонами переговоров.
3. Выбирается проблема для обсуждения на переговорах.
4. Переговоры.
5. Итог переговоров.
6. Обсуждение итогов деловой игры.

Темы доклада СР06
1. Национально-культурные ценности в профессиональной этике представителей разных национальностей.
2. Традиции представителей разных культур, их влияние на состояние профессиональной среды.
3. Нравы представителей разных культур, их влияние на состояние профессиональной среды.
4. Привычки представителей разных культур, их влияние на состояние профессиональной среды.
5. Противоречия общей этики, реальности и кодексов профессиональной этики.
6. Правила нравственного поведения в конкретных профессионально-деловых ситуациях.

ИД-3 (УК-5) Владеет методами предупреждения и разрешения возможных конфликтных ситуаций в межкультурной коммуникации

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Владеет методами предупреждения возможных конфликтных ситуаций в межкультурной коммуникации, учитывая особенности представителей отдельных общностей, имеющих социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ПР07
Владеет способами и приемами предотвращения возможных конфликтных ситуаций, возникающих на почве социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий	ПР08, СР10

Задания к опросу ПР07

1. Основы управления коллективом и создание благоприятного психологического климата с позиции достижения им общих целей и поставленных конкретных задач.
2. Способы управления коллективом при решении им исследовательских и производственных работ.
3. Методы предупреждения возможных конфликтных ситуаций в межкультурной коммуникации, исходя из особенностей представителей отдельных общностей, имеющих социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.
4. Директивные и демократические формы управленческого общения.
5. Эффективное управленческое общение, закономерности общения и способы управления индивидом и группой.
6. Первый и второй законы управленческого общения.
7. Приемы формирования аттракции.

Вопросы к контрольной работе ПР08

1. Принципы общения между членами коллектива с целью поддержания хорошего социально-психологического климата, способствующего решению поставленных задач.
2. Методы и навыки эффективного межкультурного взаимодействия.
3. Виды конфликтов.
4. Психологические особенности управления конфликтом в рабочей группе.

Способы и приемы предотвращения возможных конфликтных ситуаций, возникающих на почве социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий

5. Роль руководителя в разрешении организационных конфликтов.
6. Действия по преодолению спорных ситуаций. Виды кризисов.
7. Владение навыками поведения и принятия решений в нестандартных ситуациях.

Темы реферата СР010

1.Особенности конфликтов в организации
2. Социальные функции организационных конфликтов
3. Признаки конфликтной ситуации в организации
4. Структура организационного конфликта
5. Способы предупреждения конфликтов
6. Стадии конфликта в организации
7. Причины организационных конфликтов
8. Движущие силы организационных конфликтов
9. Латентная стадия организационного конфликта
10. Инцидент и провокация, их роль в конфликте
11. Организаторы конфликта
12. Предпосылки возникновения конфликтов в организации
13. Методы диагностики конфликтных ситуаций в организации

14. Формы и способы регулирования конфликтов
15. Типы организационных конфликтов
16. Динамика межгрупповых конфликтов
17. Организационные конфликты и их виды
18. Деловые и межличностные конфликты
19. Конфликт между руководителем и подчиненным: причины и способы регулирования
20. Производственные конфликты
21. Трудовые споры как конфликт
22. Забастовка как трудовой конфликт: виды, формы, способы регулирования
23. Способы регулирования конфликтов в организации
24. Социальная технология регулирования конфликтов в организации
25. Роль посредников в управлении конфликтами в организации
26. Формы посредничества в регулировании конфликтов в организации
27. Переговоры как средство достижения компромисса
28. Правила проведения переговоров по урегулированию конфликтов
29. Компромисс как способ урегулирования конфликтов
30. Роль насилия в управлении конфликтами в организации
31. Индустриальные конфликты и социальное партнерство
32. Руководитель и коллектив: управление конфликтами
33. Психология конфликта в организации
34. Манипулирование в конфликтных ситуациях, его формы и влияние на динамику конфликта
35. Манипулятивные игры в конфликтных ситуациях
36. Манипулятивные игры руководителя в конфликтах
37. Манипулятивные игры подчиненных в конфликтах
38. Этика конфликта
39. Этика в регулировании конфликтных ситуаций
40. Этикет в регулировании конфликтных ситуаций
41. морально-психологические аспекты поведения человека в конфликте
42. Роль руководителя коллектива в регулировании конфликтов
43. Роль профсоюзов в регулировании и разрешении трудовых конфликтов
44. Роль административной власти в регулировании конфликтов.
45. Диагностика социальной напряженности в организации
46. Прогнозирование конфликтов в организации
47. Стратегия и тактика в регулировании организационных конфликтов
48. Основные правила разрешения конфликтов
49. Предупреждение организационных конфликтов
50. Последствия конфликтов в организации

8.2. Критерии и шкалы оценивания

Каждое мероприятие текущего контроля успеваемости оценивается по шкале «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся при выполнении всех указанных показателей (Таблица 8.1), допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала

При невыполнении хотя бы одного из показателей выставляется оценка «не зачтено».

Таблица 8.1 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатель
Опрос	даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов
Деловая игра	активное участие студентов группы, подведены итоги, сформулированы выводы
Контрольная работа	содержание всех вопросов раскрыто
Доклад	тема доклада раскрыта, сформулированы выводы; соблюдены требования к объему и оформлению доклада (презентации к докладу)
Реферат	тема реферата раскрыта; использованы рекомендуемые источники; соблюдены требования к объему и оформлению реферата

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии и шкалы.

Зачет (Зач01).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов.

Время на подготовку: 45 минут.

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответах на вопросы.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы.

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при получении обучающимся оценки «зачтено» по каждому из контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор института экономики и качества жизни

_____ П.М. Смолихина
«_13_» _____*февраля*_____ 20_26_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.06 Организация научных и прикладных
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)
исследований в экономике

Направление

38.04.01– Экономика
(шифр и наименование)

Программа магистратуры

Цифровые финансы и технологии искусственного интеллекта
(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная***

Кафедра: ***Экономика***
(наименование кафедры)

Составитель:

к.э.н., зав. кафедрой		В.И. Меньщикова
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия
д.э.н., профессор		С.П. Спиридонов
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой _____ В.И. Меньщикова
подпись, инициалы, фамилия

Тамбов 2026

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цель освоения дисциплины – достижение планируемых результатов обучения (таблица 1.1), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций и целью реализации ОПОП.

Дисциплина входит в состав обязательной части образовательной программы.

Таблица 1.1 – Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК -1 Способен применять знания (на продвинутом уровне) фундаментальной экономической науки при решении практических и (или) исследовательских задач	
ИД-1 (ОПК-1) Умеет применять знания фундаментальной экономической науки для решения практических и научно-исследовательских задач	умеет определять сферы применения базовых понятий методологии и методики научного исследования; системы методов научного исследования; принципов диалектического подхода; комплекса общенаучных подходов и методов; основных форм научного познания
	умеет определять проблемные направления научных исследований
	умеет обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования
ИД-2 (ОПК-1) Владеет навыками представления результатов проведенного исследования научному сообществу	умеет проводить экономические исследования, обобщить изученный материал и представить в виде статьи или доклада
	владеет навыками подготовки аналитических материалов в области экономики
ОПК-2 Способен применять продвинутые инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях	
ИД-1 (ОПК-2) Знает инструментальных методов экономического анализа	знает инструментальные методы экономического анализа
ИД-2 (ОПК-2) Умеет применять продвинутые инструментальные методы экономического анализа при проведении научных и прикладных исследований в экономике	владеет навыками применять продвинутые инструментальные методы экономического анализа при проведении научных и прикладных исследований в экономике
ИД-3 (ОПК-2) Владеет навыками выбора и применения инструментальных методов экономического анализа при анализе реальных процессов и объектов с целью нахождения эффективных решений общенаучных и прикладных задач профессиональной деятельности	владеет навыками выбора и применения инструментальных методов экономического анализа при анализе реальных процессов и объектов с целью нахождения эффективных решений общенаучных и прикладных задач профессиональной деятельности

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-3 Способен обобщать и критически оценивать научные исследования в экономике	
ИД-4 (ОПК-3) Владеет навыками применения основных методов научных исследований для поиска, выработки и применения новых решений в экономике	имеет навыки применения методов, способов и технологий проведения научных исследований в области экономики
	умеет анализировать, критически оценивать и представлять результаты проведенного исследования научному сообществу в виде статьи или доклада
	умеет оформлять результаты исследований в области экономики
ИД-5 (ОПК-3) Умеет обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления в экономике, проводить самостоятельные исследования; представлять результаты проведенного исследования научному сообществу	умеет обобщать и критически оценивать научные результаты, выявлять перспективные направления в экономике
	имеет навыки проводить самостоятельные исследования и представлять результаты проведенного исследования научному сообществу

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Ниже приведено распределение общего объема дисциплины (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	1 семестр
Контактная работа	**52**
занятия лекционного типа	16
практические занятия	32
консультации	2
промежуточная аттестация	2
Самостоятельная работа	**92**
Всего	**144**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Введение в дисциплину

Тема 1. Базовые понятия теории и методологии научного исследования

Современные трактовки методологии научного исследования. Исследование как форма развития научного знания. Место и роль методологии в системе научного познания. Понятие метода научного исследования. Интегрирующая роль метода в научном познавательном процессе. Функции методология науки как составной части научного исследования. Понятие методики научного исследования. Роль методики в организации научных и прикладных исследований в экономике. Специфика методики исследований в экономике.

Практическая работа:

ПР01-02. Базовые понятия теории и методологии научного исследования

Самостоятельная работа:

СР01-02. По рекомендованным источникам изучить вопросы темы «Базовые понятия теории и методологии научного исследования»

Тема 2. Система методов научных исследований в экономике

Система методов экономического исследования. Понятия метода, принципа, способа познания. Проблема классификации методов. Общенаучные принципы и методы научного познания. Общенаучные подходы в исследовании. Субстратный подход. Структурный подход. Функциональный подход. Системный подход. Алгоритмический подход. Вероятностный подход. Информационный подход. Анализ и синтез. Абстрагирование и конкретизация. Дедукция и индукция. Методы научной дедукции. Аналогия. Требования к научной аналогии. Моделирование. Исторический и логический методы. Методы эмпирического исследования. Наблюдение. Измерение. Сравнение. Эксперимент. Методы теоретического исследования. Классификация. Обобщение и ограничение. Формализация. Аксиоматический метод. Система форм познания в научном исследовании. Понятие научного факта. Проблема. Требования к постановке проблем. Гипотеза. Требования к выдвижению гипотез. Научное доказательство. Опровержение. Теория. Обоснование истинности научного знания.

Практическая работа:

ПР03-05. Система методов и форм научных исследований в экономике

Самостоятельная работа:

СР03-05. По рекомендованным источникам изучить вопросы темы «Система методов и форм научных исследований в экономике»

Тема 3. Система методов прикладных исследований в экономике

Специальные методы исследования Математические методы. Метод формализации. Сетевые модели. Метод «затраты — выпуск». Социологические методы. Социально-психологические методы. Тестирование. Выборка. Стандартизированное (формальное) и свободное интервью. Панельное, клиническое, фокусированное интервью. Метод экспертных оценок. Статистическая сводка. Группировка. Корреляционный анализ. Принцип ковариации. Методы экономического анализа Абсолютные величины. Относительные величины. Показатели интенсивности, экстенсивности, динамики, соотношения. Цепные и базисные темпы роста. Абсолютный прирост. Темп прироста. Средние величины. Средняя арифметическая, хронологическая, геометрическая. Балансовый метод. Нормативный метод. Графический метод.

Размах вариации (диапазон колебаний). Дисперсия. Среднеквадратическое (стандартное) отклонение. Коэффициент вариации. Детерминированный факторный анализ. Аддитивные, мультипликативные, кратные, смешанные детерминированные модели. Метод элиминирования. Способ цепных подстановок.

Практическая работа:

ПР06-08. Система методов и форм прикладных исследований в экономике

Самостоятельная работа:

СР06-08. По рекомендованным источникам изучить вопросы темы «Система методов и форм прикладных исследований в экономике»

Раздел 2. Методологическая структура научного исследования

Тема 4. Основные структурные компоненты научных и прикладных исследований в экономике

Научное исследование как вид деятельности. Структурные характеристики деятельностного цикла. Субъект, цель, объект, средства, условия, комплекс действий, результат, оценка результата — их проявление в научном исследовании. Практическая и теоретическая актуальность научного исследования. Оценка степени научной разработанности проблемы. Формулировка темы исследования. Признаки корректности формулировки темы: семантическая корректность, прагматическая корректность. Формулировка цели научного исследования как прогнозирование основных результатах исследования. Задачи научного исследования как формулировки частных вопросов, решение которых обеспечивает достижение основного результата исследования. Понятие объекта и предмета научного исследования. Их соотношение и взаимные переходы. Эмпирическая и теоретическая база исследования. Интегральный метод исследования. Логика и структура научного исследования.

Практическая работа:

ПР09-11. Основные структурные компоненты научных и прикладных исследований в экономике

Самостоятельная работа:

СР09-10. По рекомендованным источникам изучить вопросы темы «Основные структурные компоненты научных и прикладных исследований в экономике»

СР11. Выполнение индивидуального задания «Обоснование актуальности и значимости темы исследования»

Тема 5. Проблема новизны научных и прикладных исследований в экономике

Понятие и признаки новизны научного исследования. Новизна эмпирических исследований: определение новых неизученных областей экономических отношений; выявление новых проблем; получение новых (не зафиксированных ранее) фактов; введение новых фактов в научный оборот; обработка известных фактов новыми методами; выявление новых видов корреляции между фактами; формулирование неизвестных ранее эмпирических закономерностей; разработка новых методов и методик осуществления эмпирических исследований. Новизна теоретических исследований: новизна вводимых понятий, или трактовки существующего понятийного аппарата; новизна поставленной теоретической проблемы; новизна гипотезы; новизна теоретических положений внутри действующей парадигмы; аргументированная новизна межпарадигмальной теории; разработка новых методов и методик осуществления теоретических исследований. Новизна прикладных экономических исследований: рекомендации по совершенствованию экономической по-

литики; выработка прогнозов развития определенных отраслей экономической деятельности.

Практическая работа:
ПР12-13. Проблема новизны научных и прикладных исследований в экономике

Самостоятельная работа:
СР12-13. По рекомендованным источникам изучить вопросы темы «Проблема новизны научных и прикладных исследований в экономике»

Тема 6. Оформление, публикация и внедрение результатов исследования

Структура и содержание отчёта о научно-исследовательской работе. Учебно-исследовательские и научно-исследовательские работы. Рукопись научного исследования: содержание и структура. Требования к оформлению. Научный отчёт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу (СИБИД). ГОСТ 7.32-2001. ГОСТ 7.73-96. ГОСТ 7.60-2003. Средства и формы публичного представления результатов научной работы. Научный стиль. Логичность. Ясность. Последовательность. Публикации: доклады, статьи, тезисы, сообщения и др. Официальное рецензирование результатов научного исследования. Демонстрационный материал и техника. Оформление на конкурсы, выставки, конференции. Планирование внедрения: формы, этапы и документальное оформление. Оценка эффективности научных исследований. Методы оценки результатов исследований (теоретических и прикладных). Виды эффектов от НИР (научно-технических, социальный, экономический эффект) – критерии и методы расчёта. Патентно-информационное обеспечение исследований и разработок.

Практическая работа:
ПР14-16. Оформление, публикация и внедрение результатов исследования

Самостоятельная работа:
СР14-16. По рекомендованным источникам изучить вопросы темы «Оформление, публикация и внедрение результатов исследования». Написание научной статьи.

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

4.1. Учебная литература

1. Исследования мировой науки: новые подходы и актуальные вопросы. Ч.III : монография / Д. А. Алференко, Д. М. Сафина, Н. Н. Лыкова, Д. А. Синица ; под редакцией Л. К. Точиевой. — Москва : Издательство «Перо», 2023. — 60 с. — ISBN 978-5-00204-303-3, В 4ех. частях. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/137688.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Ищенко-Падукова, О. А. Основы экономического мировоззрения : учебник / О. А. Ищенко-Падукова, И. В. Мовчан. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2023. — 156 с. — ISBN 978-5-9275-4543-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/138020.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Клименко, И. С. Методология системного исследования : учебное пособие / И. С. Клименко. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 273 с. — ISBN 978-5-4487-0622-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/89238.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/89238

4. Рассказова, Ж. В. Рабочая тетрадь к курсу «Методология и методы научного исследования» / Ж. В. Рассказова. — Владикавказ : Северо-Осетинский государственный педагогический институт, 2020. — 78 с. — ISBN 978-5-98935-226-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/101487.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Щербакова, Е. В. Методы и средства научных исследований : учебное пособие / Е. В. Щербакова, Е. А. Ольховатов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 122 с. — ISBN 978-5-4497-0574-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/96558.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/96558

4.2. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Университетская информационная система «РОССИЯ» https://uisrussia.msu.ru

Справочно-правовая система «Консультант+» http://www.consultant-urist.ru

Справочно-правовая система «Гарант» http://www.garant.ru

База данных Web of Science https://apps.webofknowledge.com/

База данных Scopus https://www.scopus.com

Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru

База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ https://rosmintrud.ru/opendata

База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/

База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/

Базы данных Министерства экономического развития РФ http://www.economy.gov.ru

База открытых данных Росфинмониторинга http://www.fedsfm.ru/opendata

Электронная база данных «Издательство Лань» https://e.lanbook.com

Электронная библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru

База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru

База данных электронно-библиотечной системы ТГТУ http://elib.tstu.ru

Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» https://нэб.рф

Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» https://openedu.ru

Электронная база данных "Polpred.com Обзор СМИ" https://www.polpred.com

Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии http://protect.gost.ru/

Ресурсы электронной информационно-образовательной среды университета представлены в локальном нормативном акте «Положение об электронной информационно-образовательной среде Тамбовского государственного технического университета».

Электронные образовательные ресурсы, к которым обеспечен доступ обучающихся, в т.ч. приспособленные для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, приведены на официальном сайте университета в разделе «Университет»-«Сведения об образовательной организации»-«Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Сведения о лицензионном программном обеспечении, используемом в образовательном процессе, представлены на официальном сайте университета в разделе «Образование»-«Учебная работа»-«Доступное программное обеспечение».

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Работа над конспектом лекции.

Основу теоретического обучения составляют лекции. Они дают систематизированные знания о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению обучающимися изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию научного мировоззрения, профессионально-значимых свойств и качеств.

Осуществляя учебные действия на лекционных занятиях, нужно внимательно воспринимать действия преподавателя, запоминать складывающиеся образы, мыслить, добиваться понимания изучаемого предмета, применения знаний на практике, при решении учебно-профессиональных задач. Необходимо аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель. Работу над конспектом следует начинать с его доработки, желательно в тот же день, пока материал еще легко воспроизводим в памяти (через 10 часов после лекции в памяти остается не более 30-40 % материала). С целью доработки необходимо прочитать записи, восстановить текст в памяти, а также исправить описки, расшифровать не принятые ранее сокращения, заполнить пропущенные места, понять текст, вникнуть в его смысл. Далее прочитать материал по рекомендуемой литературе, разрешая в ходе чтения возникшие ранее затруднения, вопросы, а также дополняя и исправляя свои записи. Записи должны быть наглядными, для чего следует применять различные способы выделений. В ходе доработки конспекта углубляются, расширяются и закрепляются знания, а также дополняется, исправляется и совершенствуется конспект. Подготовленный конспект и рекомендуемая литература используются при подготовке к семинарским и практическим занятиям. Подготовка сводится к внимательному прочтению учебного материала, к выводу с карандашом в руках всех утверждений и формул, к решению примеров, задач, к ответам на вопросы. Примеры, задачи, вопросы по теме являются средством самоконтроля. Непременным условием глубокого усвоения учебного материала является знание основ, на которых строится изложение материала. Обычно преподаватель напоминает, какой ранее изученный материал и в какой степени требуется подготовить к очередному занятию. Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения, выводы, но и приводит разрозненные знания в систему, углубляет и расширяет их. Каждый возврат к старому материалу позволяет найти в нем что-то новое, переосмыслить его с иных позиций, определить для него наиболее подходящее место в уже имеющейся системе знаний. Неоднократное обращение к пройденному материалу является наиболее рациональной формой приобретения и закрепления знаний.

Работа с рекомендованной литературой.

При работе с основной и дополнительной литературой целесообразно придерживаться такой последовательности. Сначала прочитать весь заданный текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом материале, понять общий смысл прочитанного. Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом. Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваи-

ваемую информацию, целесообразно его законспектировать. План – это схема прочитанного материала, перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

- план-конспект – это развернутый детализированный план, в котором по наиболее сложным вопросам даются подробные пояснения,

- текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника,

- свободный конспект – это четко и кратко изложенные основные положения в результате глубокого изучения материала, могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представ

лена планом,

- тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает ответ по изучаемому вопросу.

В процессе изучения материала источника и составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым и удобным для работы.

Подготовка к семинару.

Для успешного освоения материала рекомендуется сначала ознакомиться с учебным материалом, изложенным в лекциях и основной литературе, затем выполнить самостоятельные задания, при необходимости обращаясь к дополнительной литературе. При подготовке к семинару можно выделить 2 этапа:

- организационный,

- закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе необходимо спланировать свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;

- подбор рекомендованной литературы;

- составление плана работы.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его наиболее важная и сложная часть, требующая пояснений преподавателя. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов.

В процессе этой работы нужно стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, разобраться в иллюстративном материале, задачах.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (перечня основных пунктов) по изучаемому материалу (вопросу). Такой план позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам и структурировать изученный материал. Целесообразно готовиться к семинарским занятиям за 1-2 недели до их начала, а именно: на основе изучения рекомендованной литературы выписать в контекст основные категории и понятия по учебной дисциплине, подготовить развернутые планы ответов и краткое содержание выполненных заданий. Нужно быть готовым к контрольным опросам на каждом учебном занятии. Одобряется и поощряется инициативные выступления с докладами по темам семинарских занятий.

Подготовка докладов и выступлений.

Доклад представляет публичное, развёрнутое сообщение (информирование) по определённому вопросу или комплексу вопросов, основанное на привлечении документальных данных, результатов исследования, анализа деятельности и т.д. При подготовке к докладу на семинаре по теме, указанной преподавателем, нужно ознакомиться не только с основной, но и дополнительной литературой, а также с последними публикациями по этой тематике в сети Интернет. Необходимо подготовить текст доклада и иллюстративный материал в виде презентации. Доклад должен включать введение, основную часть и заключение. На доклад отводится 10-15 минут учебного времени. Он должен быть научным, конкретным, определенным, глубоко раскрывать проблему и пути ее решения. Особенно следует обратить внимание на безусловную обязательность решения домашних задач, указанных преподавателем к семинару.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке необходимо повторно изучить конспекты лекций и рекомендованную литературу, просмотреть решения основных задач, решенных самостоятельно и на семинарах, а также составить письменные ответы на все вопросы, вынесенные на промежуточную аттестацию.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются аудитории, кабинеты, оснащенные необходимым специализированным оборудованием.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901
учебные аудитории для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер Оборудование:	

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830

7. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Проверка достижения результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости включает в себя мероприятия по оцениванию выполнения практических работ, заданий для самостоятельной работы. Мероприятия текущего контроля успеваемости приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР02	Базовые понятия теории и методологии научного исследования	опрос, тест
ПР05	Система методов и форм научных исследований в экономике	опрос, тест
ПР08	Система методов и форм прикладных исследований в экономике	опрос, тест
ПР10	Основные структурные компоненты научных и прикладных исследований в экономике	отчет
ПР13	Проблема новизны научных и прикладных исследований в экономике	отчет
ПР16	Оформление, публикация и внедрение результатов исследования	статья
СР08	По рекомендованным источникам изучить вопросы темы «Система методов и форм прикладных исследований в экономике»	опрос, тест
СР11	Выполнение индивидуального задания «Обоснование актуальности и значимости темы исследования»	отчет
СР14	По рекомендованным источникам изучить вопросы темы «Оформление, публикация и внедрение результатов исследования». Написание научной статьи.	отчет
СР15		отчет
СР16		отчет, статья

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
Экз01	Экзамен	1 семестр

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

8.1. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине и индикаторами достижения компетенций.

ИД-1 (ОПК-1) Умеет применять знания фундаментальной экономической науки для решения практических и научно-исследовательских задач

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
умеет определять сферы применения базовых понятий методологии и методики научного исследования; системы методов научного исследования; принципов диалектического подхода; комплекса общенаучных подходов и методов; основных форм научного познания	ПР02, ПР05, ПР08, ПР13, СР08, Экз01
умеет определять проблемные направления научных исследований	СР11
умеет обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования	СР11

Задания к опросу ПР02

1. Понятие методологии научного исследования. Чем обусловлена роль методологии в научном исследовании?
2. Понятие методики научного исследования. Имеет ли смысл различать методологию и методику?
3. Функции методологии науки. Не ограничивают ли методология и методика творчество исследователя?
4. Организация научно-экономического исследования. Как взаимосвязаны методология, методика и организация экономического исследования?
5. Содержание и структура методологической культуры исследователя.
6. Каковы наилучшие формы повышения методологической культуры исследователя?

Тестовые задания ПР02 (примеры)

1. Познание законов, управляющих поведением и взаимодействием базисных структур природы, общества и мышления является задачей:

Прикладных наук.
Естественных наук.
Фундаментальных наук.
Социальных наук.

2. Применение фундаментальных знаний для решения социально-практических проблем является функцией:

Фундаментальных наук.
Прикладных наук.
Социальных наук.
Гуманитарных наук.

3. Система представлений о свойствах и закономерностях реальной действительности, построенная в результате обобщения и синтеза научных понятий и принципов получила название:

Модели действительности.
Научной картины мира.
Всеобщей теории.
Научной парадигмы.

3. Совокупность обобщённых положений, образующих науку или её раздел, называют:

Концепцией.
Парадигмой.
Теорией.
Законом.

4. Отражение конкретного явления в человеческом сознании, то есть его описание с помощью языка науки называется:

Теорией.
Наблюдением.
Фактом.
Гипотезой.

5. Исследование, направленное на внедрение в практику результатов фундаментальных и/или прикладных исследований - это

Поисковое исследование.
Разработка.
Внедрение.
Прикладное исследование

Задания к опросу ПР05

1. Понятия метода, принципа, способа познания.
2. Философские и общенаучные принципы и методы научного познания.
3. Общенаучные подходы в научном исследовании.
4. Общенаучные методы познания.
5. Методы эмпирического исследования.
6. Методы теоретического исследования.
7. Понятие научного факта.
8. Понятие и требования к научной гипотезе.
9. Научное доказательство и опровержение.
10. Понятие и виды теорий.

Тестовые задания ПР05 (примеры)

1. Метод исследования некоторого объекта, явления или процесса в управляемых условиях называют

Средством.
Наблюдением.
Сравнением.
Экспериментом.

2. Целенаправленный процесс восприятия предметов и явлений объективной реальности называют:

Наблюдением.
Измерением.
Сравнением.
Экспериментом.

3. Исследование любых объектов окружающего нас мира начинается с

Сравнения.
Эксперимента.
Наблюдения.
Измерения.

4. Определением количественных значений (характеристик) изучаемых сторон или свойств объекта исследования с помощью специальных технических устройств называется:

Экспериментом.
Изучением.
Измерением.
Наблюдением.

5. Целенаправленное и строго контролируемое воздействие исследователя на объект для изучения различных его сторон, связей и отношений называют:

Наблюдением.
Измерением.
Экспериментом.
Анализом.

Задания к опросу ПР08:

1. Понятие методологии научного исследования.
2. Функции методологии науки.
3. Актуальность научного исследования.
4. Объект и предмет научного исследования.
5. Формулировка цели научного исследования.
6. Задачи научного исследования.
7. Критерии новизны исследования.
8. Понятия метода, принципа, способа познания.
9. Философские и общенаучные принципы и методы научного познания.
10. Общенаучные подходы в научном исследовании.
11. Общенаучные методы познания.
12. Методы эмпирического исследования.
13. Методы теоретического исследования.
14. Понятие научного факта.
15. Понятие и требования к научной гипотезе.
16. Научное доказательство и опровержение.
17. Понятие и виды теорий.
18. Обоснование актуальности исследования.
19. Объект и предмет исследования.
20. Формулирование проблемы исследования.
21. Показатели новизны исследования.

Тестовые задания ПР08, СР08 (примеры)

1. Направление методологии научного познания, в котором при описании информационных процессов, функционирования систем управления используется представление изучаемого явления в виде процесса, происходящего по строгим правилам, называется:

Алгоритмическим подходом.
Системным подходом.
Информационным подходом.
Вероятностным подходом.

2. Направление методологии научного познания, в рамках которого изучается зависимости элементов данной системы, которые реализуются в рамках определённых процессов, а также выходные и входные параметры системы, называется:

Алгоритмическим подходом.
Системным подходом.
Информационным подходом.

Функциональным подходом.

3. Направление методологии научного познания, который ориентируется на изучение внутреннего строения системы, характера и специфики связей между её элементами, называется:

Алгоритмическим подходом.

Системным подходом.

Структурным подходом.

Функциональным подходом.

4. Направление методологии научного познания, который ориентирует исследователя на выявление статистических закономерностей, нацеливающей на изучение процессов как статистических ансамблей, называется на изучение внутреннего строения системы, характера и специфики связей между её элементами, называется:

Алгоритмическим подходом.

Вероятностным подходом.

Структурным подходом.

Функциональным подходом.

5. К эмпирическим научным методам относится:

Анализ.

Наблюдение.

Дедукцию.

Измерение.

Моделирование.

СР 11. Выполнение индивидуального задания «Обоснование актуальности и значимости темы исследования»

Задание: Выберите тему научного исследования в области экономики, цифровых финансов, финансовых технологий или искусственного интеллекта (в соответствии с программой магистратуры). Выполните письменное обоснование актуальности и значимости выбранной темы по следующей структуре:

1. Введение – краткая характеристика предметной области и обоснование её важности.
2. Характеристика современного состояния проблемы – анализ текущей ситуации, выявление «болевых точек», нерешённых вопросов и актуальных вызовов.
3. Анализ степени изученности темы – обзор научной литературы (не менее 10–15 источников) с выделением того, что уже решено, а что остаётся дискуссионным или недостаточно разработанным.
4. Формулировка противоречия и научной проблемы – чёткое описание выявленного противоречия (между потребностями практики и отсутствием решений, между новыми условиями и устаревшими подходами и т.п.) и постановка научной проблемы как вопроса, требующего разрешения.
5. Обоснование актуальности и значимости – вывод о том, почему тема актуальна, в чём заключается её практическая и теоретическая значимость, какой эффект ожидается от исследования.
6. Краткое резюме – обобщение ключевых аргументов.

Вопросы к экзамену Экз01

1. Современные трактовки методологии научного исследования: сравнительный анализ подходов.

2. Исследование как форма развития научного знания: структура и этапы познавательного процесса.
3. Место и роль методологии в системе научного познания: функции и уровни методологического знания.
4. Понятие метода научного исследования. Интегрирующая роль метода в научном познавательном процессе.
5. Функции методологии науки как составной части научного исследования (эвристическая, нормативная, критическая, регулятивная).
6. Понятие методики научного исследования. Соотношение метода, методологии и методики.
7. Роль методики в организации научных и прикладных исследований в экономике.
8. Специфика методики исследований в экономике: отличие от естественно-научных и гуманитарных методик.
9. Система методов экономического исследования: понятие метода, принципа, способа познания.
10. Проблема классификации методов научного познания: основания и подходы к типологизации.
11. Общенаучные принципы и методы научного познания: характеристика и роль в экономических исследованиях.
12. Общенаучные подходы в исследовании: субстратный, структурный, функциональный подходы (сравнительная характеристика и примеры в экономике).
13. Системный подход в экономических исследованиях: сущность, принципы, алгоритм применения.
14. Алгоритмический, вероятностный и информационный подходы в экономических исследованиях.
15. Анализ и синтез как методы научного познания: их взаимосвязь и применение в экономических исследованиях.
16. Абстрагирование и конкретизация, дедукция и индукция в экономических исследованиях: сущность и сфера применения.
17. Методы научной дедукции: дедуктивно-аксиоматический, гипотетико-дедуктивный, формально-логический. Аналогия и требования к ней.
18. Моделирование как метод экономического исследования: виды моделей, этапы построения, ограничения.
19. Исторический и логический методы в экономике: их соотношение и специфика применения.
20. Методы эмпирического исследования: наблюдение, измерение, сравнение, эксперимент (сущность, виды, требования).
21. Методы теоретического исследования: классификация, обобщение и ограничение, формализация, аксиоматический метод.
22. Специальные методы экономического исследования: математические методы и метод формализации.
23. Сетевые модели в экономических исследованиях: сущность, виды, применение в управлении проектами.
24. Метод «затраты — выпуск» (В. Леонтьев): сущность, матричная форма, применение в межотраслевом анализе.
25. Социологические методы в экономике: опрос, анкетирование, интервьюирование (виды, требования, ограничения).
26. Социально-психологические методы в экономических исследованиях: тестирование, социометрия, референтометрия.
27. Методы выборки и интервью в экономических исследованиях: стандартизированное, свободное, панельное, клиническое, фокусированное интервью.

28. Метод экспертных оценок: сущность, этапы, методы обработки экспертной информации (метод Дельфи, мозговой штурм).
29. Статистическая сводка и группировка данных в экономических исследованиях: виды группировок, требования.
30. Корреляционный анализ в экономике: сущность, коэффициент корреляции, интерпретация, принцип ковариации.
31. Абсолютные и относительные величины в экономическом анализе: показатели интенсивности, экстенсивности, динамики, соотношения.
32. Цепные и базисные темпы роста, абсолютный прирост, темп прироста: формулы, интерпретация, применение.

ИД-2 (ОПК-1) Владеет навыками представления результатов проведенного исследования научному сообществу

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
умеет проводить экономические исследования, обобщить изученный материал и представить в виде статьи или доклада	СР14, СР16
владеет навыками подготовки аналитических материалов в области экономики	СР15

Тематика отчетов к СР14-СР16:

1. Гранты, как форма финансирования научных исследований в экономике
2. Особенности научно-исследовательского процесса в условиях автоматизированных систем обработки информации.
3. Научные исследования на различных этапах хозяйственных отношений.
4. Организация научных исследований в условиях свободного рынка.
5. Организационная структура науки в Российской Федерации: достоинства, недостатки и направления совершенствования.
6. Практика применения методов прогнозирования в научных исследованиях проблем экономики.
7. Методы психологической активации коллективной творческой деятельности.
8. Методы стимулирования труда ученых-экономистов.
9. Возможности и проблемы использования интернета в проведении научных исследований.
10. Особенности научной коммуникации в России и развитие информационно-коммуникационных технологий.
11. Специфика, формы и роль научной коммуникации в развитии экономических наук в современных условиях.
12. Моделирование как метод исследования в экономике
13. Специфика и возможности проведения эксперимента в научных исследованиях проблем экономики
14. Эффективность и критерии оценки научной работы.
15. Современные формы организации работы научных коллективов.
16. Развитие экономической науки в различных странах мира.
17. Методические основы определения уровня научного развития в различных странах мира.
18. Ресурсные показатели научных исследований, показатели затрат и эффективности научных исследований.
19. Метод системного анализа объектов и предметов в экономических исследованиях.
20. Основные направления экономических научных исследований в Российской Федерации (в целом по стране, по региональной дислокации научных школ, в сравнении с другими странами).

21. Источники инвестиционного (финансирования) обеспечения научных исследований коммерческой деятельности.

22. Общая схема хода научного исследования и использование методов научных исследований в области деловой активности и финансовой устойчивости предприятий по отдельным отраслям в России.

23. Общая схема хода научного исследования и использование методов научных исследований в области состояния и динамики валютных обменных курсов.

24. Методы оценки экономической эффективности научных исследований в экономике.

25. Возможности и практика применения функционально-стоимостного анализа и исторического и логического методов в исследованиях проблем экономики.

26. Практика использования теоретических методов исследований в экономике.

27. Практика применения эмпирических методов исследований в экономике.

28. Современные подходы к организации научных исследований в России.

29. Структурный анализ тематики научных исследований в экономике.

30. Методы доказательств гипотез в экономических исследованиях.

ИД-1 (ОПК-2) Знает инструментальных методов экономического анализа

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
знает инструментальные методы экономического анализа	ПР08, Экз01

Задания к опросу ПР08

1. Раскройте сущность и назначение статистической сводки в экономических исследованиях. Приведите пример группировки данных для анализа финансовой устойчивости предприятия.
2. Охарактеризуйте виды относительных величин, используемых в экономическом анализе: показатели интенсивности, экстенсивности, динамики, соотношения. Приведите формулы и примеры интерпретации.
3. Объясните разницу между цепными и базисными темпами роста. В каких исследовательских задачах применяется каждый из них?
4. Раскройте сущность метода экспертных оценок. Опишите этапы проведения экспертизы и методы обработки экспертной информации (метод Дельфи, мозговой штурм).
5. Охарактеризуйте метод «затраты — выпуск» (В. Леонтьева). В чем заключается его значение для межотраслевого анализа экономики?
6. Раскройте сущность корреляционного анализа. Каковы требования к данным для его проведения? Как интерпретируется значение коэффициента корреляции?
7. Объясните понятие дисперсии, среднеквадратического (стандартного) отклонения и коэффициента вариации. В каких случаях применяется каждый из этих показателей?
8. Раскройте сущность детерминированного факторного анализа. Охарактеризуйте аддитивные, мультипликативные, кратные и смешанные модели. Приведите примеры.
9. Объясните сущность метода элиминирования и способа цепных подстановок. Приведите алгоритм расчёта влияния факторов на результативный показатель.
10. Охарактеризуйте социологические методы в экономических исследованиях. В чем различие между стандартизированным (формальным) и свободным интервью?
11. Раскройте сущность панельного, клинического и фокусированного интервью. Для решения каких исследовательских задач применяется каждый из этих видов?

12. Охарактеризуйте нормативный и балансовый методы в экономическом анализе. Приведите примеры их применения в исследованиях финансовой сферы.

Тестовые задания ПР08

1. Показатель, характеризующий однородность совокупности и определяемый как отношение среднего квадратического отклонения к средней арифметической, называется:
   А) Дисперсия
   Б) Коэффициент вариации
   В) Размах вариации
   Г) Среднеквадратическое отклонение
2. Метод экономического анализа, основанный на изучении соотношений между затратами и результатами в межотраслевом балансе, называется:
   А) Балансовый метод
   Б) Нормативный метод
   В) Метод «затраты — выпуск»
   Г) Сетевой метод
3. Модель факторного анализа вида $Y = a \times b \times c$ относится к:
   А) Аддитивным моделям
   Б) Мультипликативным моделям
   В) Кратным моделям
   Г) Смешанным моделям
4. Метод элиминирования, при котором последовательно заменяют базисное значение каждого фактора на фактическое и измеряют влияние замены на результативный показатель, называется:
   А) Способ цепных подстановок
   Б) Индексный метод
   В) Интегральный метод
   Г) Способ абсолютных разниц
5. Значение коэффициента корреляции $r = -0,85$ свидетельствует о:
   А) Сильной прямой связи между признаками
   Б) Сильной обратной связи между признаками
   В) Слабой прямой связи между признаками
   Г) Отсутствии связи между признаками
6. К методам теоретического исследования не относится:
   А) Формализация
   Б) Классификация
   В) Эксперимент
   Г) Аксиоматический метод
7. Показатель, характеризующий скорость изменения явления и определяемый как отношение абсолютного прироста к предыдущему уровню, называется:
   А) Темп роста
   Б) Темп прироста
   В) Абсолютный прирост
   Г) Коэффициент роста
8. Метод экспертных оценок, основанный на многократном анонимном анкетировании экспертов с обратной связью и статистической обработкой результатов, называется:
   А) Метод мозгового штурма
   Б) Метод Дельфи
   В) Метод сценариев

Г) Метод номинальных групп

9. Средняя величина, применяемая для расчёта среднего уровня моментного ряда динамики с равными интервалами, называется:
   А) Средняя арифметическая
   Б) Средняя хронологическая
   В) Средняя геометрическая
   Г) Средняя гармоническая
10. Модель факторного анализа вида Y = a / (b + c) относится к:
   А) Аддитивным моделям
   Б) Мультипликативным моделям
   В) Кратным моделям
   Г) Смешанным моделям

Вопросы к Экз01

1.Раскройте сущность статистической сводки и группировки данных.

2.Охарактеризуйте систему абсолютных и относительных величин в экономическом анализе.

3.Раскройте сущность корреляционного анализа в экономических исследованиях.

4.Охарактеризуйте детерминированный факторный анализ. Приведите типы детерминированных моделей и опишите способы измерения влияния факторов.

5.Раскройте сущность способа цепных подстановок как метода факторного анализа.

6.Охарактеризуйте метод экспертных оценок. Опишите основные этапы проведения экспертного опроса и способы обработки экспертной информации.

7.Раскройте сущность социологических методов в экономике. Охарактеризуйте виды интервью и условия их применения.

8.Охарактеризуйте балансовый и нормативный методы экономического анализа. Приведите примеры их использования в исследованиях финансово-кредитных организаций.

9.Раскройте сущность показателей вариации (размах, дисперсия, среднеквадратическое отклонение, коэффициент вариации).

10.Охарактеризуйте метод «затраты — выпуск» и его значение для макроэкономических исследований.

ИД-2 (ОПК-2) Умеет применять продвинутые инструментальные методы экономического анализа при проведении научных и прикладных исследований в экономике

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
владеет навыками применять продвинутые инструментальные методы экономического анализа при проведении научных и прикладных исследований в экономике	Экз01

Задания для Экз01

Задание 1. Расчёт показателей динамики

По приведённым данным о выручке предприятия (млн руб.) за 2019–2024 гг.:

Год	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Выручка	120	135	128	150	168	190

Рассчитайте:

- абсолютные приросты (цепные и базисные);
- темпы роста (цепные и базисные);

- темпы прироста (цепные и базисные);
- среднегодовой темп роста.

Постройте график динамики выручки. Сформулируйте выводы о характере изменения показателя и обоснуйте возможные причины выявленных тенденций.

Задание 2. Корреляционный анализ

Имеются данные о расходах на рекламу (X, тыс. руб.) и выручке (Y, млн руб.) за 10 месяцев:

X	5	7	6	8	10	9	11	12	13	14
Y	22	28	25	32	38	35	42	45	48	52

Рассчитайте:

- линейный коэффициент корреляции Пирсона;
- коэффициент детерминации;
- уравнение линейной регрессии $Y = a + bX$.

Интерпретируйте полученные результаты. Оцените, насколько изменение расходов на рекламу объясняет изменение выручки. Сделайте вывод о целесообразности увеличения рекламного бюджета.

Задание 3. Факторный анализ методом цепных подстановок

Имеются данные о работе предприятия:

Показатель	План	Факт
Объём продаж (Q), шт.	1000	1100
Цена (P), тыс. руб.	50	48
Себестоимость единицы (C), тыс. руб.	35	37

Рассчитайте прибыль от продаж по плану и фактически. Методом цепных подстановок определите влияние на изменение прибыли следующих факторов:

1. объёма продаж;
2. цены;
3. себестоимости единицы продукции.

Сформулируйте выводы и предложите управленческие решения по результатам анализа.

Задание 4. Расчёт структурных и относительных показателей

Имеются данные о структуре доходов банка за два периода:

Вид дохода	Базисный период, млн руб.	Отчётный период, млн руб.
Процентные доходы	850	920
Комиссионные доходы	320	410
Доходы от операций с ценными бумагами	180	150
Прочие доходы	50	70

Рассчитайте:

- структуру доходов за каждый период (в %);
- абсолютные и относительные изменения по каждому виду доходов;
- темпы роста по каждому виду доходов.

Сформулируйте выводы об изменении структуры доходов банка и возможных причинах выявленных изменений.

Задание 5. Факторный анализ методом абсолютных разниц

Имеются данные по розничному товарообороту:

Показатель	План	Факт
Товарооборот, тыс. руб.	8000	8976
Среднесписочная численность работников, чел.	40	44
Среднегодовая выработка на одного работника, тыс. руб.	200	204

Используя метод абсолютных разниц, определите влияние на изменение товарооборота:

1. изменения среднесписочной численности работников;
2. изменения среднегодовой выработки на одного работника.

Сформулируйте выводы и предложите мероприятия по повышению эффективности использования трудовых ресурсов.

ИД-3 (ОПК-2) Владеет навыками выбора и применения инструментальных методов экономического анализа при анализе реальных процессов и объектов с целью нахождения эффективных решений общенаучных и прикладных задач профессиональной деятельности

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
владеет навыками выбора и применения инструментальных методов экономического анализа при анализе реальных процессов и объектов с целью нахождения эффективных решений общенаучных и прикладных задач профессиональной деятельности	СР08, Экз01

Задание для СР08

Задание 1.

Выберите одну из проблем финансового сектора (по согласованию с преподавателем), например:

- Оценка кредитоспособности заёмщиков;
- Прогнозирование банковских рисков;
- Анализ эффективности цифровых финансовых продуктов;
- Оценка влияния ключевой ставки на доходность банковского портфеля.

Подготовьте аналитический отчёт (5-7 страниц), в котором:

1. Сформулируйте исследовательскую задачу и обоснуйте актуальность её решения.
2. Опишите не менее трёх инструментальных методов, которые могут быть использованы для решения данной задачи, с обоснованием их применимости.
3. Сравните методы по критериям:
    - точность результатов;
    - трудоёмкость сбора и обработки данных;
    - доступность исходных данных;
    - интерпретируемость результатов для лица, принимающего решения.
4. Обоснуйте выбор оптимального метода (или комбинации методов) для решения поставленной задачи с учётом специфики объекта исследования.
5. Приведите пример практического применения выбранного метода на условных (или открытых) данных (расчёты с интерпретацией).

Задание 2.

Представьте, что вы являетесь руководителем аналитического отдела финансовой организации. Вам поступил аналитический отчёт, содержащий следующие результаты:

- Коэффициент корреляции между рекламным бюджетом и объёмом продаж: r = 0,92;
- Коэффициент вариации прибыли по продуктам: V = 45%;

- Темпы роста выручки по кварталам: 1 кв. — 102%, 2 кв. — 105%, 3 кв. — 98%, 4 кв. — 103%.

Задание:

1. Проинтерпретируйте каждый из представленных результатов с точки зрения управления бизнесом.
2. Для каждого результата предложите вариант управленческого решения, обоснованного данным анализом.
3. Определите, каких дополнительных данных не хватает для принятия решений, и предложите методы их получения.
4. Подготовьте краткую презентацию (5-7 слайдов) для руководства, в которой:
    - визуализируете ключевые инсайты (с использованием графического метода);
    - аргументируете предложения по оптимизации маркетингового бюджета и продуктового портфеля.

Задания для Экз01

№1. Анализ эффективности банковского продукта

Финансовая организация внедрила новый кредитный продукт. За 6 месяцев получены следующие данные по месяцам:

Месяц	Объём выдачи, млн руб.	Количество заявок	Одобрено, %	Просрочка, %
1	150	850	62	2,1
2	180	920	58	2,5
3	210	1000	60	2,8
4	230	1100	55	3,2
5	250	1200	53	3,8
6	270	1280	52	4,2

Задание:

1. Рассчитайте показатели динамики для объёма выдачи, количества заявок и процента просрочки.
2. Рассчитайте коэффициент корреляции между:
    - количеством заявок и объёмом выдачи;
    - одобрением и просрочкой.
3. На основе полученных результатов:
    - определите, какой метод анализа (корреляционный, факторный, группировок) является наиболее информативным для данной задачи;
    - сформулируйте выводы о динамике продукта и выявленных взаимосвязях;
    - предложите не менее двух управленческих решений для повышения эффективности продуктовой линейки.

№2. Анализ влияния макроэкономических факторов на финансовые показатели

Имеются поквартальные данные по ключевой ставке ЦБ РФ и объёму выданных ипотечных кредитов за 5 кварталов:

Квартал	Ключевая ставка, %	Ипотечные кредиты, млрд руб.	Инфляция, %	Реальные доходы населения, %
1	7,5	450	4,2	2,1
2	8,0	420	4,5	1,8
3	8,5	390	5,0	1,5
4	9,0	350	5,5	1,2
5	9,5	310	6,0	0,8

Задание:

1. Рассчитайте парные коэффициенты корреляции между объёмом ипотечных кредитов и каждым из факторов.
2. С использованием метода группировок определите, как изменение ключевой ставки влияет на объём кредитования при различных уровнях инфляции.
3. Оцените, какой из методов (корреляционный анализ, группировка, экспертная оценка) даёт наиболее надёжные результаты для прогнозирования спроса на ипотеку.
4. Сформулируйте выводы о влиянии макроэкономических условий на рынок ипотечного кредитования и предложите рекомендации для банка по адаптации продуктовой политики.

№3. Анализ эффективности филиальной сети банка

По пяти филиалам банка имеются следующие показатели:

Филиал	Расходы на содержание, тыс. руб.	Количество клиентов, чел.	Доходы от обслуживания, тыс. руб.	Прибыль, тыс. руб.
А	1200	2500	1800	600
Б	950	1800	1450	500
В	1500	3200	2400	900
Г	800	1500	1100	300
Д	1100	2100	1600	500

Задание:

1. Рассчитайте для каждого филиала показатели эффективности:
   - доход на 1 рубль расходов;
   - прибыль на одного клиента;
   - расходы на одного клиента.
2. Проведите группировку филиалов по уровню прибыли и проанализируйте структуру по группам.
3. Рассчитайте коэффициент вариации по каждому показателю и оцените однородность филиалов.
4. Сформулируйте выводы о том, какие филиалы являются наиболее эффективными, а какие требуют реорганизации. Обоснуйте выбор инструментальных методов для принятия решения о закрытии/реструктуризации филиала.

ИД-4 (ОПК-3) Владеет навыками применения основных методов научных исследований для поиска, выработки и применения новых решений в экономике

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
имеет навыки применения методов, способов и технологий проведения научных исследований в области экономики	ПР13, Экз01
умеет анализировать, критически оценивать и представлять результаты проведенного исследования научному сообществу в виде статьи или доклада	ПР16
умеет оформлять результаты исследований в области экономики	ПР16

Вопросы к отчету ПР13

1. Актуальность научного исследования. Необходима ли актуальность для фундаментального исследования?

2. Объект и предмет научного исследования. Каков практический и теоретический смысл различения объекта и предмета?

3. Проблема и тема научного исследования. Целесообразно ли изменять тему по мере исследования?

4. Формулировка цели научного исследования. Каково соотношение абстрактной и конкретной цели?

5. Задачи научного исследования. Как они соотносятся с логикой исследования?

Задания к ПР16:

Написание научной статьи по выбранной теме диссертации

Вопросы к Экз01

1. Научное исследование как вид деятельности: структурные характеристики деятельностного цикла.

2. Практическая и теоретическая актуальность научного исследования: критерии оценки и способы обоснования.

3. Оценка степени научной разработанности проблемы: понятие, методы анализа литературы и источников.

4. Формулировка темы исследования: признаки семантической и прагматической корректности. Формулировка цели и задач исследования.

5. Объект и предмет научного исследования: соотношение, взаимные переходы, специфика в экономических исследованиях.

6. Понятие и признаки новизны научного исследования. Новизна эмпирических исследований: виды и критерии.

7. Новизна теоретических и прикладных экономических исследований: критерии оценки и формы представления.

ИД-5 (ОПК-3) Умеет обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления в экономике, проводить самостоятельные исследования; представлять результаты проведенного исследования научному сообществу

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
умеет обобщать и критически оценивать научные результаты, выявлять перспективные направления в экономике	ПР13, Экз01
имеет навыки проводить самостоятельные исследования и представлять результаты проведенного исследования научному сообществу	ПР16, СР11, СР16

Вопросы к отчету ПР13

1. Актуальность научного исследования. Необходима ли актуальность для фундаментального исследования?

2. Объект и предмет научного исследования. Каков практический и теоретический смысл различения объекта и предмета?

3. Проблема и тема научного исследования. Целесообразно ли изменять тему по мере исследования?

4. Формулировка цели научного исследования. Каково соотношение абстрактной и конкретной цели?

5. Задачи научного исследования. Как они соотносятся с логикой исследования?

Задания к ПР16:

Написание научной статьи по выбранной теме диссертации

Задания к СР11:

Выполнение индивидуального задания «Обоснование актуальности и значимости темы исследования»

Задания к СР16:

Подготовить отчет по написанию статьи по теме диссертации.

Вопросы к Экз01

1. Структура и содержание отчёта о научно-исследовательской работе (ГОСТ 7.32).
2. Требования к оформлению рукописи.
3. Средства и формы публичного представления результатов научной работы (публикации, доклады, конкурсы).
4. Планирование внедрения: формы, этапы и документальное оформление.
5. Виды эффектов от НИР (научно-технический, социальный, экономический) и методы их расчёта.

8.2. Критерии и шкалы оценивания

8.2.1. Шкалы оценивания

Для контрольных мероприятий устанавливается минимальное и максимальное количество баллов в соответствии с таблицей 8.1.

Контрольное мероприятие считается пройденным успешно при условии набора количества баллов не ниже минимального.

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при успешном прохождении обучающимся всех контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

Таблица 8.1 – Шкалы оценивания контрольных мероприятий

Обозначение	Наименование	Форма контроля	Количество баллов	
			min	max
ПР02	Базовые понятия теории и методологии научного исследования	опрос, тест	2	6
ПР05	Система методов и форм научных исследований в экономике	опрос, тест	2	6
ПР08	Система методов и форм прикладных исследований в экономике	опрос, тест	2	10
ПР10	Основные структурные компоненты научных и прикладных исследований в экономике	отчет	2	6
ПР13	Проблема новизны научных и прикладных исследований в экономике	отчет	2	6
ПР16	Оформление, публикация и внедрение результатов исследования	статья	2	10
СР08	По рекомендованным источникам изучить вопросы темы «Система методов и форм прикладных исследований в экономике»	опрос, тест	2	6
СР11	Выполнение индивидуального задания «Обоснование актуальности и значимости темы исследования»	отчет	2	6
СР14	По рекомендованным источникам изучить вопросы темы «Оформление, публикация и внедрение результатов исследования». Написание научной статьи.	отчет	2	6
СР15		отчет	2	10
СР16		отчет, статья	2	10
Экз01	Экзамен	экзамен	17	40

8.2.2. Критерии оценивания

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости используются следующие критерии.

Минимальное количество баллов выставляется обучающемуся при выполнении всех указанных показателей (Таблица 8.2), допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала

Таблица 8.2 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатели выставления минимального количества баллов
Отчет	тема раскрыта, сформулированы выводы; соблюдены требования к объему работы
Опрос	даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов
Тест	даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов
Статья	тема раскрыта, сформулированы выводы; соблюдены требования к объему и структурным элементам статьи

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии.

Экзамен (Экз01).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов и 1 практическое задание.

Время на подготовку: 60 минут.

Каждый теоретический вопрос оценивается максимально 10 баллами, а практическое задание – 20 баллами. Максимальное суммарное количество баллов – 40.

Критерии оценивания ответа на теоретический вопрос

Показатель	Максимальное количество баллов
Знание определений основных понятий, грамотное употребление понятий	2
Полнота раскрытия вопроса	3
Умение раскрыть взаимосвязи между отдельными компонентами (понятиями и моделями, теоремами и их применением, данными и формулами и т.п.)	3
Ответы на дополнительные вопросы	2
Всего	10

Критерии оценивания выполнения практического задания

Показатель	Максимальное количество баллов
Формализация условий задачи	4
Правильность проведение расчетов	6
Полнота анализа полученных результатов	10
Всего	20

Итоговая оценка по дисциплине выставляется с учетом результатов текущего контроля (приведенных к норме в 60 баллов) с использованием следующей шкалы.

Оценка	Набрано баллов
«отлично»	81-100
«хорошо»	61-80
«удовлетворительно»	41-60
«неудовлетворительно»	0-40

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института экономики и качества жизни

_____ П.М. Смолихина
«_13_» _____*февраля*_____ 20_26_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.07 Информационные технологии в экономических системах
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Направление

38.04.01 Экономика
(шифр и наименование)

Программа магистратуры

Цифровые финансы и технологии искусственного интеллекта
(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная***

Кафедра: ***Экономика***
(наименование кафедры)

Составитель:

к.э.н., доцент		Пархоменко В.Л.
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

	Меньщикова В.И.
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2026

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цель освоения дисциплины – достижение планируемых результатов обучения (таблица 1.1), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций и целью реализации ОПОП.

Дисциплина входит в состав обязательной части образовательной программы.

Таблица 1.1 – Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-5 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	
ИД-1 (ОПК-5) Знает основные принципы выбора программных продуктов и решений в профессиональной деятельности, методик внедрения программных продуктов ведущих фирм-разработчиков	Знает о тенденциях развития мирового и российского рынка информационных технологий
	Знает принципы выбора программных продуктов и решений
	Знает об особенностях внедрения корпоративных информационных систем
	Знает о роли и месте ИТ-консультанта при внедрении программных продуктов и решений на предприятиях
ИД-2 (ОПК-5) Умеет анализировать результаты и формировать предложения по улучшению деятельности организации на основе использования ИТ, управлять соответствующими проектами	Умеет анализировать различные группы программных продуктов и решений
	Умеет разрабатывать рекомендации и предложения по применимости и внедрению тиражируемых программных средств
	Умеет выполнять управление проектом внедрения программных продуктов
ИД-3 (ОПК-5) Владеет навыками применения компьютерных технологий в деятельности организации	Владеет навыками самостоятельного поиска и применения компьютерных технологий на уровне предприятия, обобщения данных и построения логически выдержанных заключений по результатам внедрения ИТ в профессиональную деятельность

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Ниже приведено распределение общего объема дисциплины (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	1 семестр
Контактная работа	**33**
занятия лекционного типа	–
лабораторные занятия	–
практические занятия	32
курсовое проектирование	–
консультации	–
промежуточная аттестация	1
Самостоятельная работа	**75**
Всего	**108**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Место и роль информационных технологий в профессиональной деятельности экономиста. Области применения компьютерных технологии в системе организационного управления. Роль и формы применения компьютерных технологий в научных исследованиях и профессиональной деятельности. Компьютерное моделирование как метод научного исследования. Понятие модели, формы представления и реализации моделей.

Практическая работа

ПР01. Компьютерные технологии в профессиональной деятельности

Самостоятельная работа:

СР01. Ознакомиться с рекомендуемыми источниками. Изучить следующие вопросы:

1. Использование больших данных (Big Data) в оценке экономического потенциала организаций.
2. Оптимизация бизнес-процессов организации с помощью анализа больших данных (Big Data).
3. Интеллектуальный анализ данных (Data mining) в экономических исследованиях.

Раздел 2. Технологии применения табличного процессора для решения экономических задач с использованием аналитических, табличных и графических моделей

Технологии выполнения операций с массивами и матрицами. Решение систем линейных уравнений. Моделирование числовых последовательностей и рядов. Расчет графика платежей по кредиту. Технологии исследования функций. Аппроксимация экспериментальных данных, уравнение линии тренда. Баланс спроса и предложения.

Практическая работа

ПР 02. Технологии применения табличного процессора для решения экономических задач

Самостоятельная работа:

СР02. Ознакомиться с рекомендуемыми источниками. Решить задачи:

1. В кредитном договоре на сумму 1 000 000 руб. и сроком на 4 года зафиксирована ставка сложных процентов, равная 20% годовых. Определить наращенную сумму.
2. Рассматривается вложение, которое гарантирует десять ежегодных выплат по 1000 руб. Сумма вложения составляет 5000 руб. Определите годовую скорость оборота этого вложения.
3. Определите процент и сумму, которая идет на погашение кредита размером 500 000 руб., взятого на 4 года под 13 % годовых для первой и последней выплаты
4. Стоимость актива составляет 80 000 руб., срок эксплуатации актива – 8 лет, а ликвидационная стоимость – 9000 руб. Создайте таблицу начислений износа, в которой бы указывались суммы ежегодной амортизации и значения остаточных стоимостей в конце каждого года, применяя линейный метод начисления амортизации.

Раздел 3. Компьютерные технологии решения задач оптимизации

Технологии разработки моделей для решения задач оптимального планирования и их решение. Прямая и двойственная задача. Оценка устойчивости. Транспортная задача линейного программирования.

Практическая работа

ПР 03 Решения задач оптимизации в MS Excel

ПР04 Решение экономических задач в MS Excel

Самостоятельная работа:

СР03. Ознакомиться с рекомендуемыми источниками. Решить задачу:

Предприятие выпускает три вида изделий A,B,C. Прибыль от производства одного изделия вида А составляет *** руб., прибыль, получаемая от производства одного изделия вида В –***руб., прибыль, получаемая от производства одного изделия вида С – *** руб. Для изготовления одного изделия вида А необходимо затратить *** единицы сырья и *** часов работы; для изготовления одного изделия вида В необходимо затратить *** единицы сырья и *** часов работы, для изготовление одного изделия вида С необходимо затратить *** единицу сырья и ***часа работы. Следует учитывать, что время работы ограничено – не более 40 часов в неделю. Кроме того, ограничены запасы сырья: предприятие не может использовать более 98 единиц сырья в неделю. Имеются также ограничения на выпуск изделий: в течение недели необходимо произвести не более 20 единиц изделия А, не более 30 единиц изделия В и не более 25 единиц изделия С. Необходимо найти оптимальный план производства, чтобы прибыль была максимальной.

Выберите согласно **ВАШЕМУ варианту** условия для задачи и решите ее.

Варианты заданий для задачи

Вариант	Наименование изделия	Время на 1 единицу	Расход сырья на 1 единицу	Прибыль на 1 единицу
1	A	1	12	22
	B	2	13	24
	C	3	15	26
2	A	0,6	5	20
	B	1	8	15
	C	0,8	2	22
3	A	1,6	12	20
	B	0,3	15	12
	C	2	11	18

Раздел 4. Применение справочно-правовых систем (СПС) в профессиональной деятельности

Обзор рынка СПС в России, перспективы развития СПС. Роль СПС в профессиональной деятельности бухгалтера, аудитора, финансового аналитика. Краткая характеристика основных свойств СПС. Качество информационного наполнения СПС. Юридическая обработка информации в СПС. Качество программных технологий СПС. Сервисное обслуживание СПС. Актуализация и пополнение информации в СПС. Обеспечение надежности СПС. Состав и структура информационных ресурсов СПС, предназначенных для использования в бухгалтерской практике. Критерии выбора СПС и оценка эффективности использования СПС в управленческой деятельности организации.

Практическая работа

ПР05. Применение СПС «КонсультантПлюс» в профессиональной деятельности

Самостоятельная работа:

СР04. Ознакомиться с рекомендуемыми источниками. Изучить следующие вопросы:

1.Выясните, нужно ли вносить изменения в документы о командировке, если необходимо продлить её срок.

2.Выясните, вправе ли ООО предусмотреть в устав условие, в соответствии с которым единоличный исполнительный орган избирается только из числа участников ООО.

Раздел 5. Информационные системы бухгалтерского учета

Практика информатизации систем управления финансами предприятия. Опыт и проблемы. Основные задачи информатизации бухгалтерского учета. Анализ существующих подходов к автоматизации бухгалтерского учета. Классификация автоматизированных систем в сфере бухгалтерского учета. Практика использования автоматизированных информационных систем бухгалтерского (финансового) и управленческого учета. Корпоративные информационные системы управления предприятием и перспективы их внедрения.

Практическая работа

ПР 06. Сравнительный анализ информационных систем бухгалтерского учета

Самостоятельная работа:

СР05. Ознакомиться с рекомендуемыми источниками. Изучить следующие вопросы:

1. Классификация бухгалтерских информационных систем: обзор российского рынка.
2. Корпоративные информационные системы управления предприятием.
3. Особенности автоматизации учетных работ на малых предприятиях.
4. Облачные технологии в системе управления предприятием.
5. Применение облачных технологий в бухгалтерском учете.
6. Эволюция информационных технологий в бухгалтерском учете.

Раздел 6. Автоматизированные информационные системы бюджетирования и финансового анализа

Экономический анализ хозяйственной деятельности. Финансовый и управленческий анализ. Аналитические возможности бухгалтерской (финансовой) отчетности. Существующие подходы к автоматизации финансового анализа. Функциональные и структурные особенности информационно-аналитических систем. Финансовое планирование и бюджетирование. Обзор российского рынка автоматизированных систем финансового анализа и финансового планирования (бюджетирования).

Практическая работа

ПР 07. Классификация и анализ систем автоматизации финансового анализа и планирования

Самостоятельная работа:

СР06. Ознакомиться с рекомендуемыми источниками. Изучить следующие вопросы:

1. Автоматизированные информационные системы экономического анализа: обзор российского рынка.
2. Внедрение ERP-систем на крупных предприятиях.
3. Роль CRM-систем в повышении эффективности деятельности организации.
4. Автоматизация управленческого учета в организации.
5. Автоматизированные информационные системы финансового планирования и бюджетирования.
6. Облачные технологии в системе управления предприятием.

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

4.1. Учебная литература

1. Великанова, Л. О. Информационные технологии в экономике : учебное пособие / Л. О. Великанова, В. В. Ткаченко. — Краснодар : КубГАУ, 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-907516-01-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/254180 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Головицына, М. В. Информационные технологии в экономике : учебное пособие / М. В. Головицына. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 589 с. — ISBN 978-5-4497-2401-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/133942.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Курчеева, Г. И. Информационные технологии в цифровой экономике : учебное пособие / Г. И. Курчеева, И. Н. Томилов. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 79 с. — ISBN 978-5-7782-4037-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/98789.html

4. Павлова, А. И. Информационные технологии : лабораторный практикум / А. И. Павлова. — Новосибирск : Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2019. — 216 с. — ISBN 978-5-7014-0951-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/106145.html

5. Хоровинникова, Е. Г. Информационные технологии в экономике и управлении : лабораторный практикум / Е. Г. Хоровинникова, В. С. Тихонов. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 82 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/118942.html

4.2. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Университетская информационная система «РОССИЯ» https://uisrussia.msu.ru

Справочно-правовая система «Консультант+» http://www.consultant-urist.ru

Справочно-правовая система «Гарант» http://www.garant.ru

База данных Web of Science https://apps.webofknowledge.com/

База данных Scopus https://www.scopus.com

Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru

База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ https://rosmintrud.ru/opendata

База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/

База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/

Базы данных Министерства экономического развития РФ http://www.economy.gov.ru

База открытых данных Росфинмониторинга http://www.fedsfm.ru/opendata

Электронная база данных «Издательство Лань» https://e.lanbook.com

Электронная библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru

База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru

База данных электронно-библиотечной системы ТГТУ http://elib.tstu.ru

Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» https://нэб.рф

Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» https://openedu.ru

Электронная база данных "Polpred.com Обзор СМИ" https://www.polpred.com

Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии http://protect.gost.ru/

Ресурсы электронной информационно-образовательной среды университета представлены в локальном нормативном акте «Положение об электронной информационно-образовательной среде Тамбовского государственного технического университета».

Электронные образовательные ресурсы, к которым обеспечен доступ обучающихся, в т.ч. приспособленные для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, приведены на официальном сайте университета в разделе «Университет»-«Сведения об образовательной организации»-«Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Сведения о лицензионном программном обеспечении, используемом в образовательном процессе, представлены на официальном сайте университета в разделе «Образование»-«Учебная работа»-«Доступное программное обеспечение».

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Подготовка к практической работе включает два этапа. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор рекомендованной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает Вашу непосредственную подготовку к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Вам необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. Вам следует подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар, продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью.

Готовясь к докладу или реферативному сообщению, Вы можете обращаться за методической помощью к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Вы можете дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ.

Ваша самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- выполнение контрольных работ;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- защиту выполненных работ;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- участие в собеседованиях, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение теоретического материала;
- подготовки к практическим занятиям;
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- решения задач;
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;

- подготовки к семинарам устных докладов (сообщений);
- подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях.
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов, написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются аудитории, кабинеты, оснащенные необходимым специализированным оборудованием.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер Оборудование:	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901
учебные аудитории для проведения практических работ.	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер Оборудование:	

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830

7. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Проверка достижения результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости включает в себя мероприятия по оцениванию выполнения практических работ, заданий для самостоятельной работы. Мероприятия текущего контроля успеваемости приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР01	Компьютерные технологии в консалтинговой деятельности	опрос
ПР02	Технологии применения табличного процессора для решения экономических задач	защита
ПР03	Решения задач оптимизации в MS Excel	защита
ПР04	Решение экономических задач в MS Excel	тест
ПР05	Применение СПС «КонсультантПлюс» в профессиональной деятельности	защита
ПР06	Сравнительный анализ информационных систем бухгалтерского учета	защита
ПР07	Классификация и анализ систем автоматизации финансового анализа и планирования	защита
ПР08	Сравнительный анализ современного специального программного обеспечения аудиторской деятельности	защита

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
Зач01	Зачет	1 семестр

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

8.1. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине и индикаторами достижения компетенций.

ИД-1 (ОПК-5) Знает основные принципы выбора программных продуктов и решений в профессиональной деятельности, методики внедрения программных продуктов ведущих фирм-разработчиков

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает о тенденциях развития мирового и российского рынка информационных технологий;	ПР01
Знает принципы выбора программных продуктов и решений	ПР06, ПР07, ПР08
Знает об особенностях внедрения корпоративных информационных систем	ПР06, ПР07, ПР08
Знает о роли и месте ИТ-консультанта при внедрении программных продуктов и решений на предприятиях	ПР01

ИД-2 (ОПК-5) Умеет анализировать результаты и формировать предложения по улучшению деятельности организации на основе использования ИТ, управлять соответствующими проектами

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет анализировать различные группы программных продуктов и решений	ПР01, ПР06, ПР07, ПР08
Умеет разрабатывать рекомендации и предложения по применимости и внедрению тиражируемых программных средств	ПР01, ПР06, ПР07, ПР08
Умеет выполнять управление проектом внедрения программных продуктов	Зач01

ИД-3 (ОПК-5) Владет навыками применения компьютерных технологий в деятельности организации

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Владеет навыками самостоятельного поиска и применения компьютерных технологий на уровне предприятия, обобщения данных и построения логически выдержанных заключений по результатам внедрения ИТ в консалтинговую деятельность.	ПР02, ПР03, ПР04, ПР05, Зач01

Задания к опросу ПР01

1. Что такое консалтинговые услуги и когда они нужны.
2. Классификация консалтинговых услуг.
3. Мировой рынок консалтинга
4. Российский рынок консалтинговых услуг
5. Моделирование и анализ бизнес-процессов

Вопросы к защите практической работы ПР02

1. Нужно узнать, какую сумму нужно положить в банк под 4,5 % годовых, чтобы через год получить 1 000 р.?

2. Вкладчик открывает счет и планирует вносить на счет 2 000 р. в начале каждого месяца и рассчитывает на среднюю скорость оборота 11 % в год на протяжении всего срока. Какая сумма будет на счете через 5 лет?

3. За какой срок будет погашен долг в размере 100 000 руб., взятый под 9 % годовых, если выплачивать ежемесячно по 1000 руб.?

4. Планируется взять кредит на сумму 120 000 руб. под 12 % годовых. Ежемесячная выплата составляет 1450 руб. Сколько времени потребуется для выплаты кредита?

5. На счете вкладчика имеется 360 000 руб., которые вложены под 3 % годовых. Сколько времени потребуется, для того чтобы сумма вклада стала равной 700 000 руб.?

6. Необходимо составить подробный план погашения кредита размером 40 000 руб., взятого на 3 года, под 7 % годовых.

7. Необходимо погасить кредит в размере 200 000 р., взятый на 15 лет под 8 % годовых. Деньги необходимо возвращать ежемесячно, равными по величине суммами. Рассчитайте размер платежа по процентам в последней выплате.

8. Приобретен объект основных средств стоимостью 100 000 руб. со сроком полезного использования 5 лет, и ликвидационной стоимостью 3000 руб. Определите сумму амортизационных отчислений по каждому году с использованием метода двойного уменьшающегося остатка.

Вопросы к защите практической работы ПР03

Задача 1.

Известно, что в штате компании состоит:

1 аналитик бизнес-процессов;

2 функциональных аналитиков;

3 менеджера проектов;

5 программистов;

1 инженер по технической документации;

2 юриста;

1 бухгалтер;

5 начальников отделов;

1 технический директор;

1 генеральный директор.

Общий месячный фонд заработной платы составляет 350 000 руб. Необходимо определить, какими должны быть оклады сотрудников. При этом надо знать, что оклад всех сотрудников является линейной функцией от оклада программиста, т. е. ЗП=Ai*x+Bi , где x – оклад программиста, Ai – во сколько раз превышается значение x; Bi – на сколько превышается значение x.

Задача 2.

Пусть известно, что для нормальной работы компании требуется:

5–6 программистов;

3–5 менеджеров проектов;

1 аналитик бизнес-процессов;

2 функциональных аналитика;

1 инженер по технической документации;

2 юриста;

1 бухгалтер;

2–5 начальников отделов;

1 технический директор;

1 генеральный директор.

Общий месячный фонд заработной платы должен быть минимальным. Необходимо определить, какими должны быть оклады сотрудников компании, при условии, что оклад программиста не должен быть меньше 3000 руб. Следует также учитывать что заработная плата рассчитывается по формуле: ЗП = Ai x+Bi , где x – оклад программиста, Ai – во сколько раз превышается значение x; Bi – на сколько превышается значение x.



Рис.1 – Исходные данные задачи.

Задача 3

Предприятие выпускает телевизоры, стереосистемы и акустические системы, используя общий склад комплектующих. Запасы кинескопов на складе составляют 250 шт., динамиков 800 шт., блоков питания 450 шт., плат 600 шт. При этом на каждое изделие расходуется следующее количество комплектующих(табл. 1).

Таблица 1 - Расход комплектующих на одну единицу изделия

Наименование изделия	Расход на 1 единицу			
	Кинескоп	Динамик	Блок питания	Плата
Стереосистема	0	2	1	6
Телевизор	1	2	2	8
Акустическая система	0	5	2	4

Прибыль от производства одного телевизора составляет 90 у.е., одной стереосистемы – 50 и аудиосистемы – 45. Необходимо найти оптимальное соотношение объемов выпуска изделий, при котором прибыль от производства всей продукции будет максимальной.

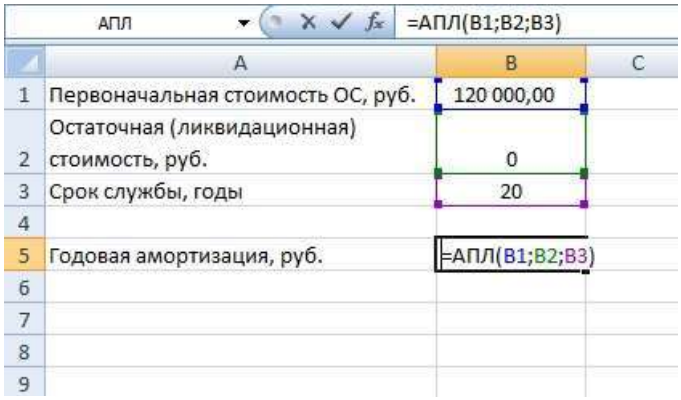
Задача 4. На складах А1, А2, А3 имеются запасы товаров в количествах 90, 400 и 110 тонн, соответственно. Грузополучатели В1, В2, В3 должны получить эти товары в количествах 130, 300, 160 тонн, соответственно. Требуется найти такой вариант перевозки грузов, при котором сумма затрат на перевозки будет минимальной. Расходы по перевозке 1 тонны грузов в условных единицах приведены в таблице.

Грузополучатели	Склад A1	Склад A2	Склад 3
B1	2	5	2
B2	4	1	5
B3	3	6	8

Типовые вопросы тестирования ПР04

Вопрос 1: Множественный выбор

Какое значение будет записано в ячейке B5 (см. рисунок) после вычисления функции АПЛ?

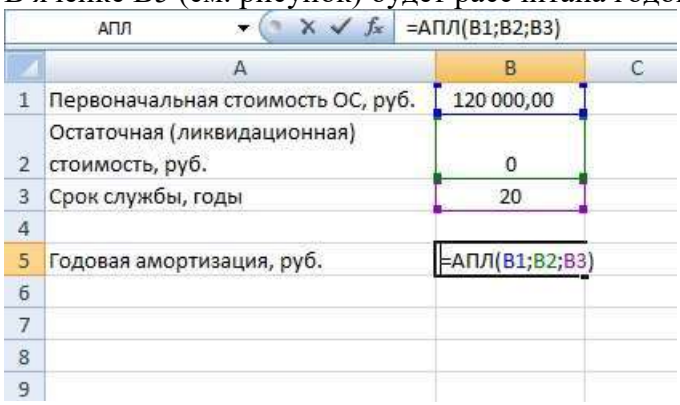


- 10 000
- 5 000
- 6 000
- 2 500
- 7 000

Инструкция: Выберите один из предложенных вариантов

Вопрос 2: Множественный выбор

В ячейке B5 (см. рисунок) будет рассчитана годовая амортизация методом:

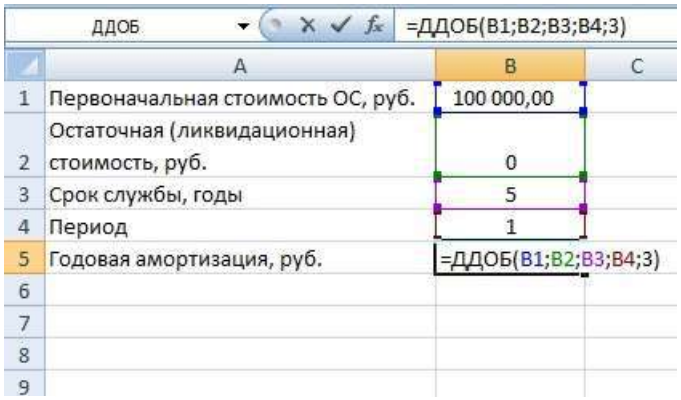


- суммы чисел лет
- линейным
- уменьшаемого остатка
- пропорционально выпуску продукции

Инструкция: Выберите один из предложенных вариантов

Вопрос 3: Множественный выбор

Какое значение будет записано в ячейке B5 (см. рисунок) после вычисления функции ДДОБ?



- 36 000
- 20 000
- 40 000
- 45 000
- 10 000

Инструкция: Выберите один из предложенных вариантов

Вопрос 4: Множественный выбор

С помощью какой финансовой функции можно рассчитать значение внутренней нормы доходности инвестиционных проектов в ячейках B8 и C8 (см. рисунок)?



	A	B	C
1		Сумма, тыс.руб.	
2	Денежные потоки	Первый проект	Второй проект
3	Капитальные вложения	-250 000	-250 000
4	Прибыль за первый год	60 000	85 000
5	Прибыль за второй год	70 000	80 000
6	Прибыль за третий год	80 000	70 000
7	Прибыль за четвертый год	85 000	60 000
8	Внутренняя норма доходности, %	6,56%	7,42%
9			
10			

- ДДОБ
- ЧПС
- ВСД
- АСЧ
- ПРПЛТ

Инструкция: Выберите один из предложенных вариантов

Вопрос 5: Множественный выбор

Какой из инвестиционных проектов является более привлекательным (см. рисунок)?

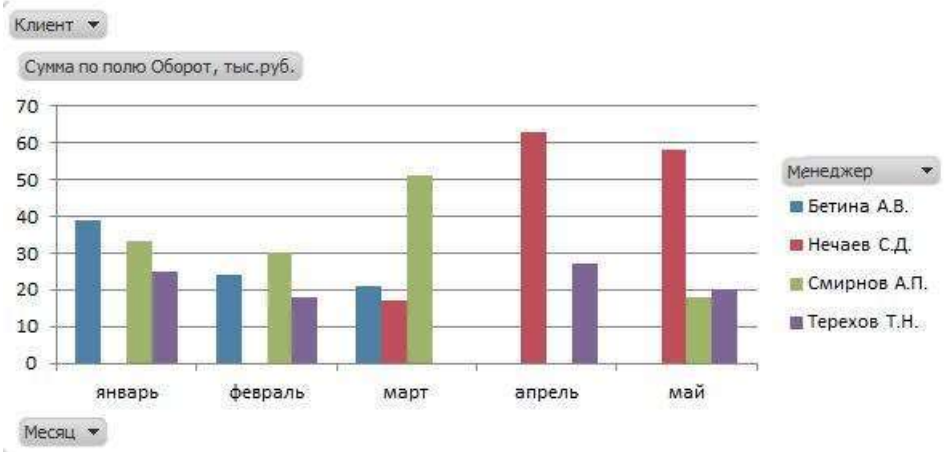
	A	B	C
1		Сумма, тыс.руб.	
2	Денежные потоки	Первый проект	Второй проект
3	Капитальные вложения	-250 000	-250 000
4	Прибыль за первый год	60 000	85 000
5	Прибыль за второй год	70 000	80 000
6	Прибыль за третий год	80 000	70 000
7	Прибыль за четвертый год	85 000	60 000
8	Внутренняя норма доходности, %	6,56%	7,42%
9			
10			

- Первый
- Второй
- Оба одинаково привлекательны

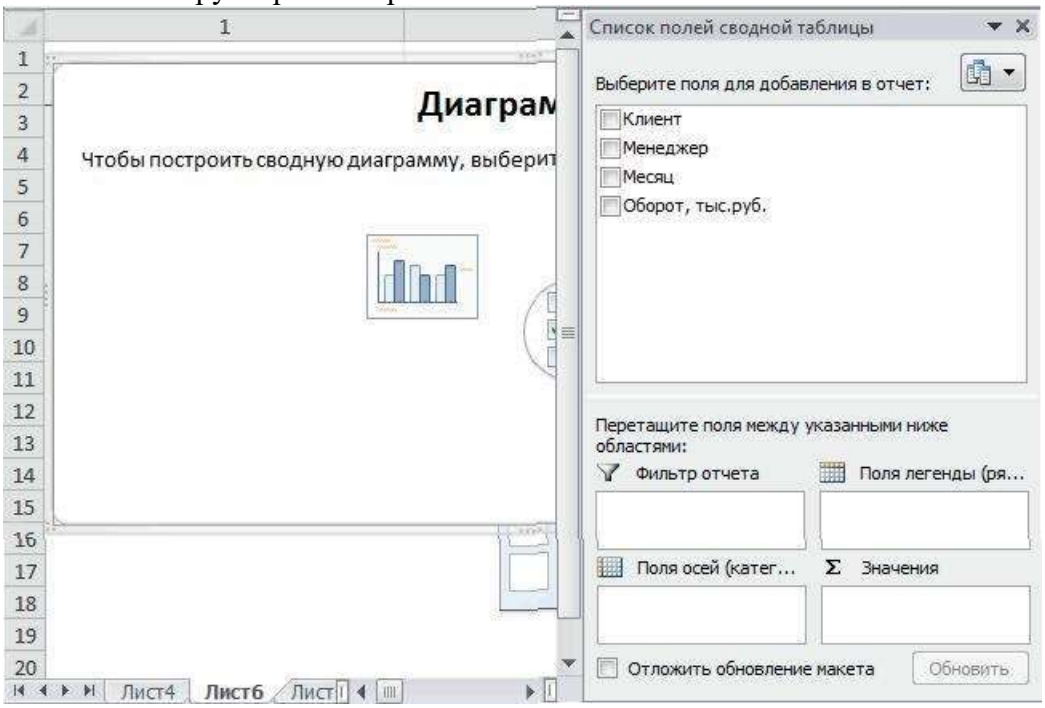
Инструкция: Выберите один из предложенных вариантов

Вопрос 6: Множественный выбор

Вам необходимо получить следующий результат сводной диаграммы:



Для получения данной группировки сводной таблицы, какие параметры полей и в какие области конструктора вы перетяните:



Поле Менеджер переместить в область «Поля осей (категории)», поле Клиент переместить в область «Фильтр», поле месяц в область «Поля легенды (ряды)». Оборот переместить в область «Значения»

Поле Менеджер переместить в область «Фильтр», поле Клиент переместить в область «Поля осей (категории)», поле Месяц в область «Поля легенды (ряды)». Оборот переместить в область «Значения»

Поле Менеджер переместить в область «Фильтр», поле Клиент переместить в область «Поля осей (категории)», поле месяц в область «Значения», Оборот переместить в область «Поля легенды (ряды)»

Поле Клиент переместить в область «Фильтр», поле Менеджер переместить в область «Поля осей (категории)», поле месяц в область «Поля легенды (ряды)». Оборот переместить в область «Значения»

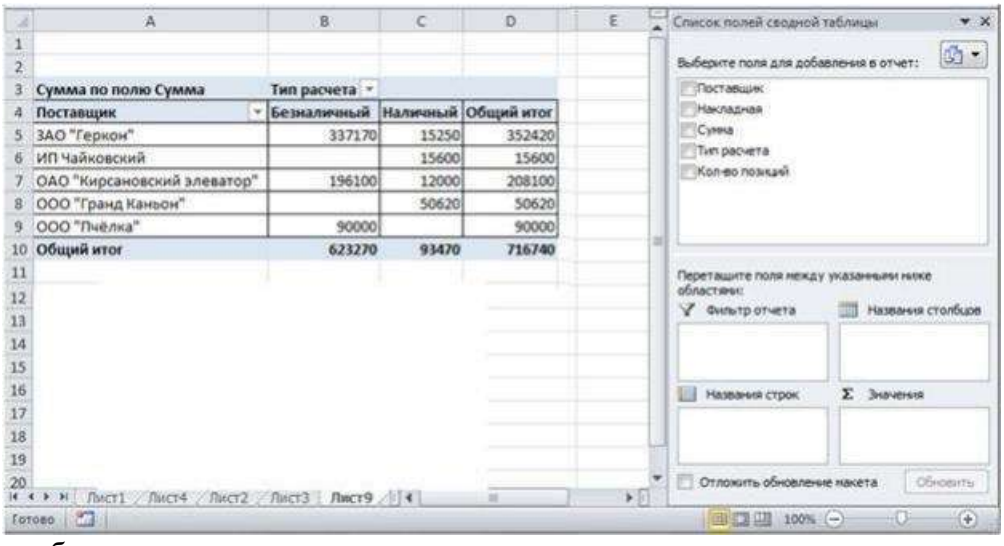
Инструкция: Выберите один из предложенных вариантов

Вопрос 7: Множественный выбор

Для получения по таблице:

	Поставщик	Накладная	Сумма	Тип расчета	Кол-во позиций
3	ЗАО "Геркон"	РМ-12578	15 250,00р.	Наличный	450
4	ЗАО "Геркон"	С-25630	180 000,00р.	Безналичный	120
5	ОАО "Кирсановский элеватор"	254450	25 600,00р.	Безналичный	30
6	ООО "Пчёлка"	21212	90 000,00р.	Безналичный	5
7	ЗАО "Геркон"	РМ-18900	36 870,00р.	Безналичный	500
8	ЗАО "Геркон"	РМ-18901	120 300,00р.	Безналичный	100
9	ОАО "Кирсановский элеватор"	11560	12 000,00р.	Наличный	11
10	ИП Чайковский	25631	15 600,00р.	Наличный	120
11	ОАО "Кирсановский элеватор"	СМ-1450/13	170 500,00р.	Безналичный	5
12	ООО "Гранд Каньон"	1650	10 020,00р.	Наличный	3
13	ООО "Гранд Каньон"	1651	40 600,00р.	Наличный	15

Сводной таблицы вида:



необходимо:

Перенести название поля «Поставщик» в окно «Фильтр отчета», «Тип расчета» – в «Названия столбцов», «Сумма» – в «Значения», «Кол-во позиций» – в «Названия строк»

Перенести название поля «Сумма» в окно «Названия столбцов», «Тип расчета» – в «Фильтр отчета», «Поставщик» – в «Названия строк»

Перенести название поля «Поставщик» в окно «Названия строк», «Тип расчета» – в «Названия столбцов», «Сумма» – в «Значения»

Перенести название поля «Поставщик» в окно «Фильтр отчета», «Тип расчета» – в «Названия столбцов», «Сумма» – в «Значения»

Инструкция: Выберите один из предложенных вариантов

Вопрос 8: Множественный выбор

Подведение итогов (Данные -> Промежуточный итог) в приведенной таблице возможно по признаку:

	1	2	3	4
1	**Клиент**	**Менеджер**	**Месяц**	**Оборот, тыс.руб.**
2	ООО "ТехЛаб"	Смирнов А.П.	январь	20
3	ООО "Транс-А"	Смирнов А.П.	январь	25
4	ООО "Синтез"	Терехов Т.Н.	январь	18
5	ИП Иванов А.В.	Бетина А.В.	январь	40
6	ООО "Транс-А"	Бетина А.В.	январь	10
7	ИП Иванов А.В.	Терехов Т.Н.	февраль	23
8	ООО "ТехЛаб"	Бетина А.В.	февраль	14
9	ООО "Синтез"	Смирнов А.П.	февраль	17
10	ООО "Энерго"	Смирнов А.П.	февраль	11
11	ООО "Синтез"	Бетина А.В.	февраль	17
12	ООО "Энерго"	Бетина А.В.	март	13
13	ООО "ТехЛаб"	Смирнов А.П.	март	18
14	ИП Иванов А.В.	Смирнов А.П.	март	16
15	ООО "Транс-А"	Нечаев С.Д.	март	11
16	ООО "Энерго"	Смирнов А.П.	март	14
17	ООО "Транс-А"	Терехов Т.Н.	апрель	19
18	ИП Иванов А.В.	Терехов Т.Н.	апрель	14
19	ООО "Энерго"	Нечаев С.Д.	апрель	15
20	ООО "Синтез"	Нечаев С.Д.	апрель	22
21	ИП Иванов А.В.	Нечаев С.Д.	апрель	12
22	ООО "Синтез"	Нечаев С.Д.	май	21
23	ООО "Энерго"	Нечаев С.Д.	май	11
24	ООО "Транс-А"	Нечаев С.Д.	май	17
25	ООО "ТехЛаб"	Терехов Т.Н.	май	11
26	ООО "ТехЛаб"	Смирнов А.П.	май	17

Подведение итога невозможно

Месяц

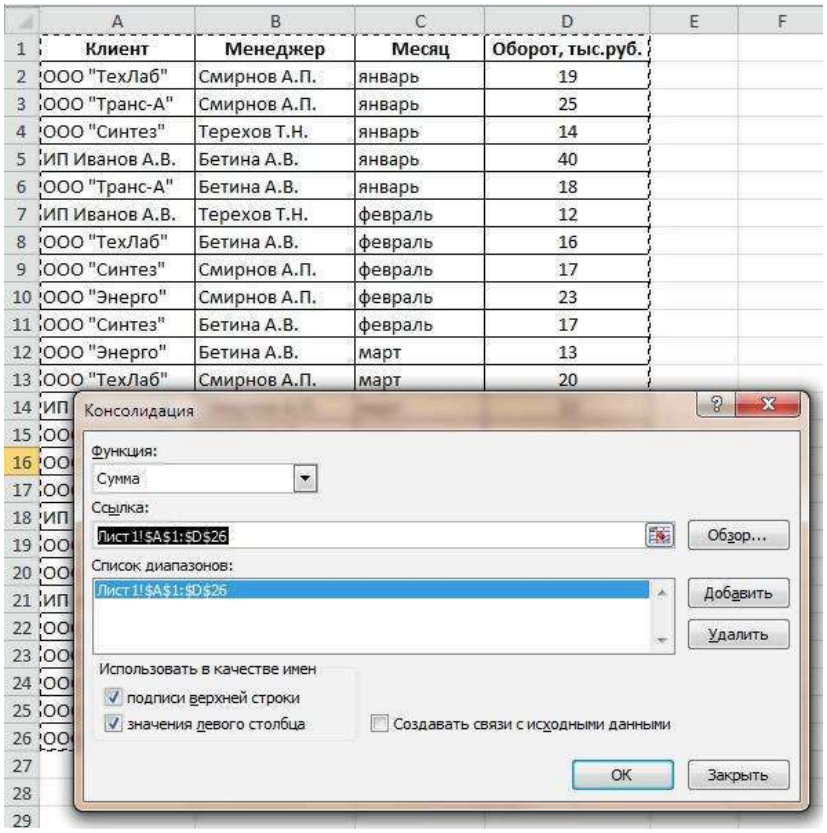
Менеджер

Клиент

Инструкция: Выберите один из предложенных вариантов

Вопрос 9: Множественный выбор

Для заданных критериев консолидации будет проведен расчет:



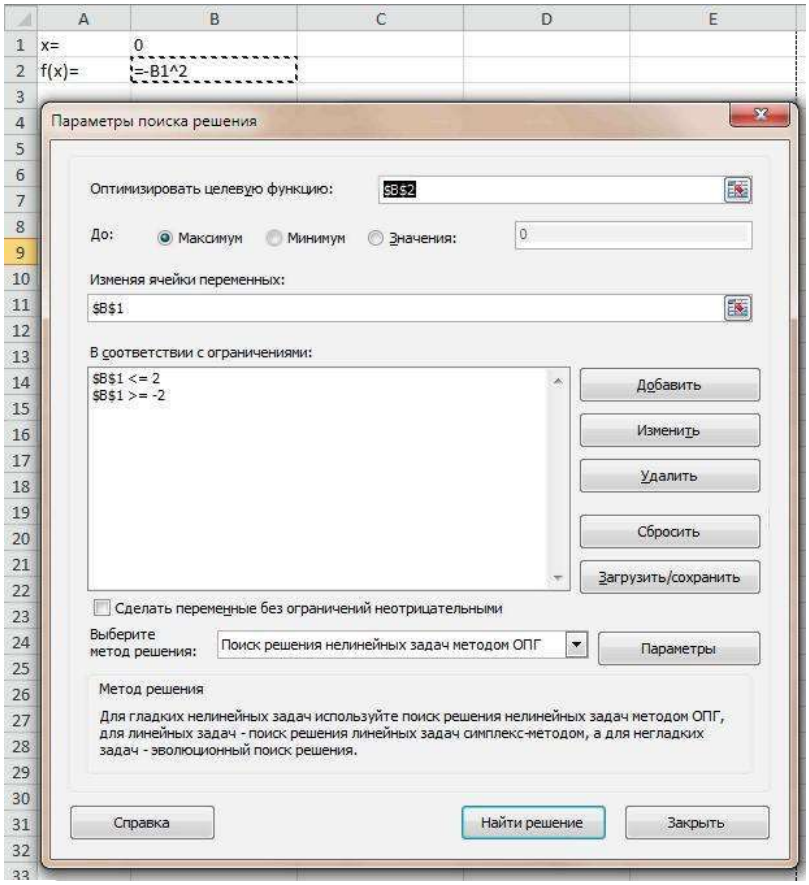
	A	B	C	D	E	F
1	Клиент	Менеджер	Месяц	Оборот, тыс.руб.		
2	ООО "ТехЛаб"	Смирнов А.П.	январь	19		
3	ООО "Транс-А"	Смирнов А.П.	январь	25		
4	ООО "Синтез"	Терехов Т.Н.	январь	14		
5	ИП Иванов А.В.	Бетина А.В.	январь	40		
6	ООО "Транс-А"	Бетина А.В.	январь	18		
7	ИП Иванов А.В.	Терехов Т.Н.	февраль	12		
8	ООО "ТехЛаб"	Бетина А.В.	февраль	16		
9	ООО "Синтез"	Смирнов А.П.	февраль	17		
10	ООО "Энерго"	Смирнов А.П.	февраль	23		
11	ООО "Синтез"	Бетина А.В.	февраль	17		
12	ООО "Энерго"	Бетина А.В.	март	13		
13	ООО "ТехЛаб"	Смирнов А.П.	март	20		

- Среднего оборота по месяцам
- Среднего оборота по менеджерам
- Среднего оборота по клиентам
- Суммарного оборота, обеспеченного каждым менеджером
- Суммарного оборота по клиентам
- Суммарного оборота по месяцам

Инструкция: Выберите один из предложенных вариантов

Вопрос 10: Множественный выбор

Настройки поиска решения, приведенные на рисунке, предназначены для поиска:



- Максимума функции $f(x)=x^2$ на отрезке от -2 до 2
- Минимума функции $f(x)=-x^2$
- Максимума функции $f(x)=-x^2$
- Минимума функции $f(x)=-x^2$ на отрезке от -2 до 2
- Максимума функции $f(x)=-x^2$ на отрезке от -2 до 2
- Минимума функции $f(x)=x^2$ на отрезке от -2 до 2

Инструкция: Выберите один из предложенных вариантов

Вопрос 11: Множественный выбор

Отчет, содержащий сведения о чувствительности решения к малым изменениям в изменяемых ячейках или в формулах ограничений, это:

- Отчет о результатах
- Отчет о пределах
- Отчет об устойчивости

Инструкция: Выберите один из предложенных вариантов

Вопрос 12: Множественный выбор

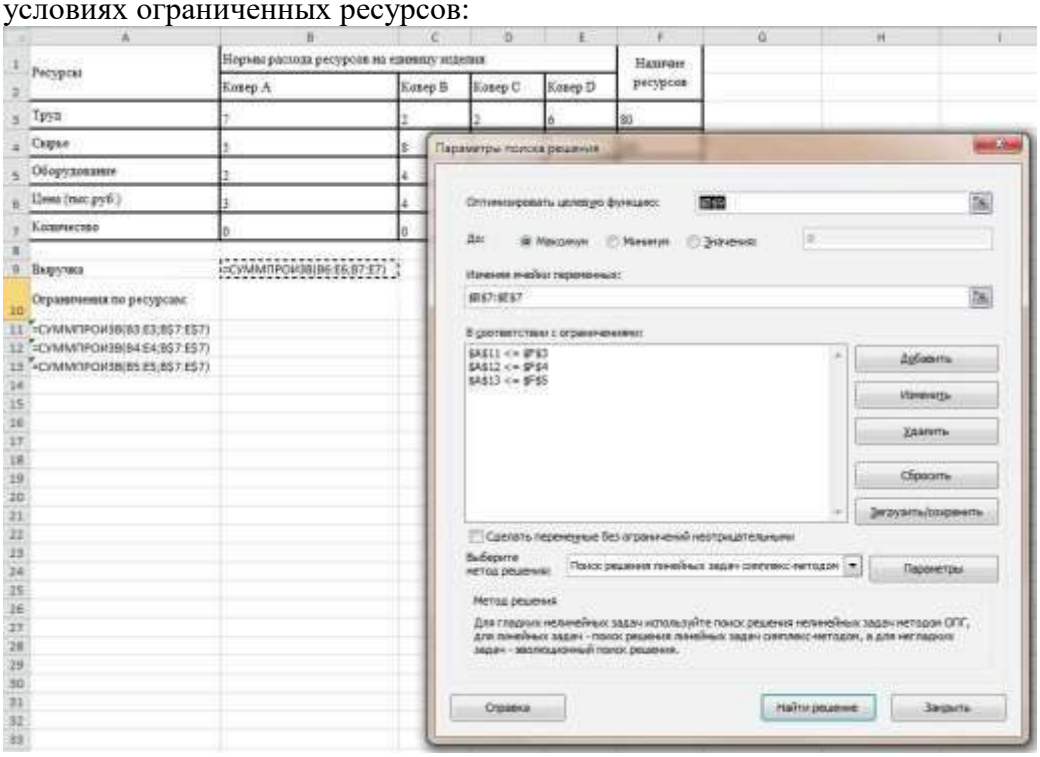
Отчет, содержащий исходные и конечные значения изменяемых и целевой ячеек, а также верхние и нижние границы значений, которые могут принимать влияющие ячейки при соблюдении ограничений, это:

- Отчет об устойчивости
- Отчет о результатах
- Отчет о пределах

Инструкция: Выберите один из предложенных вариантов

Вопрос 13: Множественный выбор

Какие еще ограничения необходимо добавить в математическую модель задачи поиска оптимальной производственной программы, направленной на максимизацию выручки в условиях ограниченных ресурсов:



- На неотрицательность и целочисленность целевой функции
- Только на целочисленность варьируемых параметров
- Только на целочисленность целевой функции
- На неотрицательность и целочисленность варьируемых параметров
- Только на неотрицательность целевой функции
- Только на неотрицательность варьируемых параметров

Инструкция: Выберите один из предложенных вариантов

Вопрос 14: Множественный выбор

Информационные системы, обслуживающие стратегический уровень управления, и предназначенные для работы с неструктурированными решениями, основанными на информации о внешней среде, это:

- Системы обработки транзакций
- Системы поддержки принятия решений
- Автоматизированные системы управления
- Офисные системы
- Системы поддержки решений высшего звена руководства

Инструкция: Выберите один из предложенных вариантов

Вопрос 15: Множественный выбор

Системы, ориентированные на управление корпорациями с территориально распределенными ресурсами и позволяющие строить производственные планы не только на основе

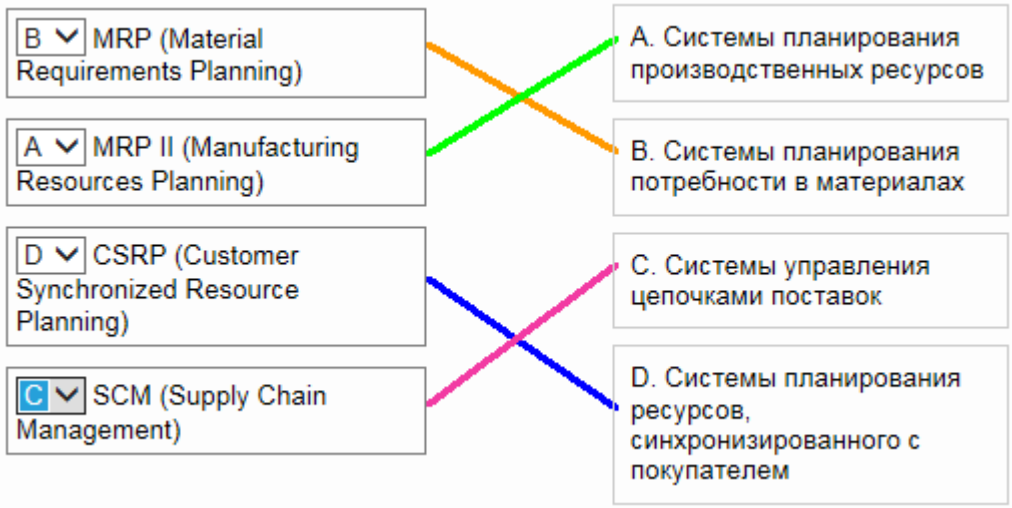
календарно-плановых нормативов на производственные циклы, но и с использованием встроенных экономико-математических методов для решения задач планирования, это:

- MRP II (Manufacturing Resources Planning)
- MRP (Material Requirements Planning)
- SCM (Supply Chain Management)
- ERP (Enterprise Requirements Planning)

Инструкция: Выберите один из предложенных вариантов

Вопрос 16: Соответствие (Графическое)

Установите соответствие между классами информационных систем управления промышленным предприятием и основными функциями, реализованными в таких системах:



Инструкция: Определите соответствие

Вопрос 17: Множественный ответ

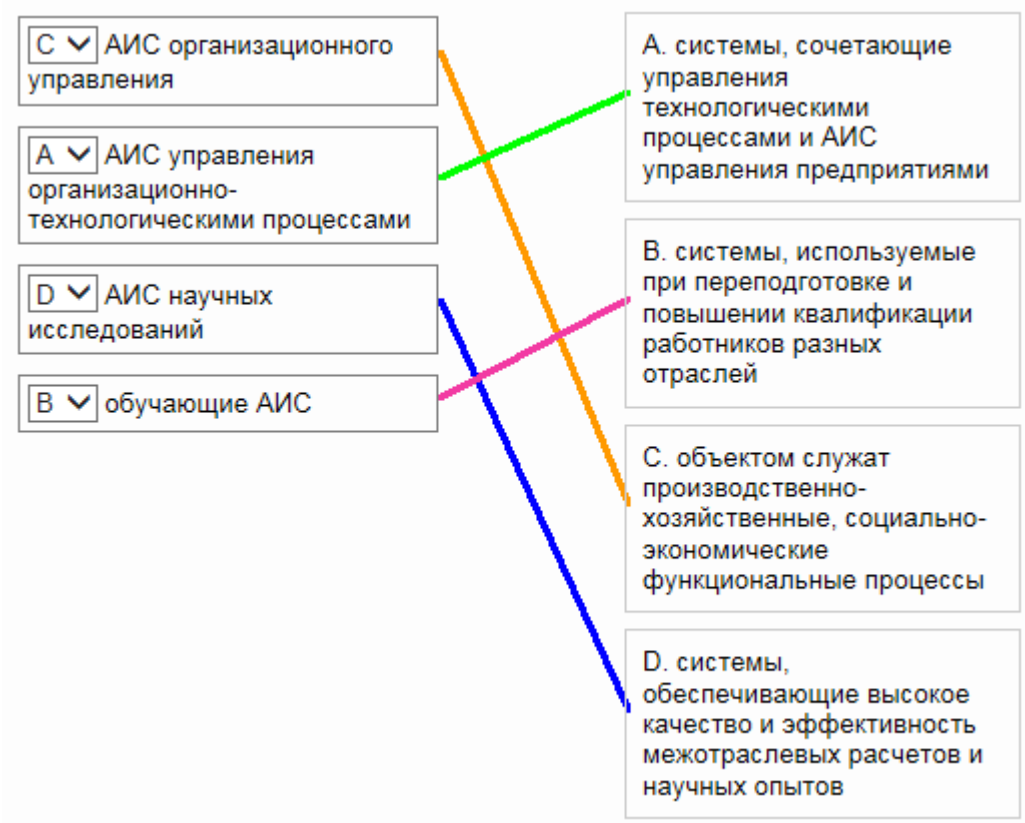
При классификации АИС по целевым функциям выделяют:

- территориальные АИС
- межотраслевые АИС
- фактографические информационные системы
- информационно-справочные системы
- документальные информационные системы
- информационно-расчетные системы
- информационно-логические системы

Инструкция: Выберите несколько из предложенных вариантов

Вопрос 18: Соответствие (Графическое)

Сопоставьте классификационные группы АИС, выделенные по видам процессов управления, и их характеристики:



Инструкция: Определите соответствие

Вопрос 19: Множественный выбор

Подсистемы АИС, обеспечивающие решение экономических задач, путем целенаправленного преобразования информации, включающего как формализованные процедуры, так и актуализацию информации, не поддающуюся формализации, это:

- подсистемы развития и обеспечения функционирования
- обеспечивающие подсистемы
- функциональные подсистемы

Инструкция: Выберите один из предложенных вариантов

Вопрос 20: Множественный выбор

Совокупность математических методов, моделей и алгоритмов обработки информации, используемых при решении функциональных задач и в процессе автоматизации проектировочных работ АИС, это:

- правовое обеспечение
- информационное обеспечение
- эргономическое обеспечение
- программное обеспечение
- лингвистическое обеспечение
- организационное обеспечение
- математическое обеспечение

Инструкция: Выберите один из предложенных вариантов

Вопросы к защите практической работы ПР05

Цель работы: ознакомиться с СПС КонсультантПплюс, используя справочную систему изучить поисковые возможности системы, закрепить навыки поиска документа.

1. Найдите письмо ФНС РФ от 02.05.2006 N ГВ-6-02/466 (<О разъяснениях по налогу на прибыль>) в следующих двух случаях:

1) если известен номер документа;

2) если известны дата принятия и орган, принявший этот документ. 1. Найдите письмо ФНС РФ от 02.05.2006 N ГВ-6-02/466 (<О разъяснениях по налогу на прибыль>) в следующих двух случаях:

1) если известен номер документа;

2) если известны дата принятия и орган, принявший этот документ.

2. Определите, меняется ли ИНН физического лица при изменении его места жительства?

3. Найдите в последнем номере журнала "Главбух" за 2005 год все статьи, посвященные налогу на прибыль организаций.

4. Выясните, облагается ли НДС ввоз иностранной валюты на территорию Российской Федерации.

Вопросы к защите практической работы ПР06

Провести сравнительный анализ информационных систем бухгалтерского учета: «1С:Бухгалтерия» (Фирма «1С»), «Инфо-бухгалтер» (Фирма «Инфо-бухгалтер»), «Турбо-бухгалтер» (Компания «ДИЦ»), 1С:Предприятие» (фирма «1С»), «Галактика» (корпорация «Галактика»), «БОСС» (фирма «Ай-Ти»)

Вопросы к защите практической работы ПР07

1. Составить классификацию систем автоматизации финансового анализа и планирования

2. Провести сравнительный анализ отечественных систем автоматизации финансового управления: Bplan, «Клиент-Коммуникатор», система Organic, «КИС Бюджетирование»; «ИНТАЛЕВ: Корпоративный менеджмент», PlanDesigner, «1С Управление корпоративными финансами», «ИТАН Управленческий баланс», «БИТ.Финанс»; Галактика, PlanDesigner, «Парус-Предприятие».

Теоретические вопросы к зачету Зач01

1. Области применения компьютерных технологии в бухгалтерском учете, анализе и аудите.
2. Роль и формы применения компьютерных технологий в научных исследованиях и профессиональной деятельности.
3. Компьютерное моделирование как метод научного исследования.
4. Понятие модели, формы представления и реализации моделей.
5. Технологии выполнения операций с массивами и матрицами.
6. Решение систем линейных уравнений.
7. Моделирование числовых последовательностей и рядов.
8. Расчет графика платежей по кредиту.
9. Технологии исследования функций.
10. Аппроксимация экспериментальных данных, уравнение линии тренда.
11. Баланс спроса и предложения.
12. Технологии разработки моделей для решения задач оптимального планирования и их решение.
13. Прямая и двойственная задача.
14. Оценка устойчивости.

15. Транспортная задача линейного программирования.
16. Роль СПС в профессиональной деятельности бухгалтера, аудитора, финансового аналитика.
17. Краткая характеристика основных свойств СПС.
18. Качество программных технологий СПС. Сервисное обслуживание СПС.
19. Актуализация и пополнение информации в СПС.
20. Обеспечение надежности СПС.
21. Состав и структура информационных ресурсов СПС, предназначенных для использования в бухгалтерской практике.
22. Критерии выбора СПС и оценка эффективности использования СПС в управленческой деятельности организации.
23. Практика информатизации систем управления финансами предприятия.
24. Основные задачи информатизации бухгалтерского учета.
25. Классификация автоматизированных систем в сфере бухгалтерского учета.
26. Практика использования автоматизированных информационных систем бухгалтерского (финансового) и управленческого учета.
27. Корпоративные информационные системы управления предприятием и перспективы их внедрения.
28. Существующие подходы к автоматизации финансового анализа.
29. Функциональные и структурные особенности информационно-аналитических систем.
30. Предпосылки создания информационных систем аудиторской деятельности.
31. Функциональные возможности информационных систем на этапе, предшествующем аудиторской проверке.
32. Проведение аудиторских процедур в компьютерной среде.
33. Организация проверки отдельных участков бухгалтерского учёта.
34. Обзор информационных систем автоматизации внутреннего и внешнего аудита, представленных на российском рынке.

8.2. Критерии и шкалы оценивания

8.2.1. Шкалы оценивания

Для контрольных мероприятий устанавливается минимальное и максимальное количество баллов в соответствии с таблицей 8.1.

Контрольное мероприятие считается пройденным успешно при условии набора количества баллов не ниже минимального.

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при успешном прохождении обучающимся всех контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

Таблица 8.1 – Шкалы оценивания контрольных мероприятий

Обозначение	Наименование	Форма контроля	Количество баллов	
			min	max
ПР01	Компьютерные технологии в профессиональной деятельности	опрос	0	5
ПР02	Технологии применения табличного процессора для решения экономических задач	защита	5	10
ПР03	Решения задач оптимизации в MS Excel	защита	5	10
ПР04	Решение экономических задач в MS Excel	тест	5	10
ПР05	Применение СПС «Консультант-Плюс» в профессиональной деятельности	защита	0	5
ПР06	Сравнительный анализ информационных систем бухгалтерского учета	защита	5	10
ПР07	Классификация и анализ систем автоматизации финансового анализа и планирования	защита	5	10

8.2.2. Критерии оценивания

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости используются следующие критерии.

Минимальное количество баллов выставляется обучающемуся при выполнении всех указанных показателей (Таблица 8.2), допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала

Таблица 8.2 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатели выставления минимального количества баллов
Защита (защита практической работы)	9-10 (5) практическая работа выполнена в полном объеме; 4-8 (3-4) по практической работе представлен отчет, содержащий необходимые расчеты, выводы, оформленный в соответствии с установленными требованиями; 1-3 (1-2) на защите практической работы даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов
Тест	правильно решено не менее 50% тестовых заданий
Опрос	даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии.

Зачет (Зач01).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов.

Время на подготовку: 45 минут.

Каждый теоретический вопрос оценивается максимально 20 баллами. Максимальное суммарное количество баллов – 40.

Критерии оценивания ответа на теоретический вопрос

Показатель	Максимальное количество баллов
Знание определений основных понятий, грамотное употребления понятий	4
Полнота раскрытия вопроса	6
Умение раскрыть взаимосвязи между отдельными компонентами (понятиями и моделями, теоремами и их применением, данными и формулами и т.п.)	6
Ответы на дополнительные вопросы	4
Всего	20

Итоговая оценка по дисциплине выставляется с учетом результатов текущего контроля (приведенных к норме в 60 баллов) с использованием следующей шкалы.

Оценка	Набрано баллов
«зачтено»	41-100
«не зачтено»	0-40

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института экономики и качества жизни

_____ П.М. Смолихина
«_13_» _____*февраля*_____ 20_26_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01 Корпоративные финансы в цифровой среде
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Направление

38.04.01– Экономика
(шифр и наименование)

Программа магистратуры

Цифровые финансы и технологии искусственного интеллекта
(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная***

Кафедра: ***Экономика***
(наименование кафедры)

Составитель:

к.э.н., зав. кафедрой		В.И. Меньщикова
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой		В.И. Меньщикова
	подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2026

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цель освоения дисциплины – достижение планируемых результатов обучения (таблица 1.1), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций и целью реализации ОПОП.

Дисциплина входит в состав части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Таблица 1.1 – Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен осуществлять финансовое консультирование клиентов по широкому спектру цифровых финансовых продуктов и услуг, разрабатывать персонализированные финансовые планы и формировать целевые инвестиционные портфели с учётом индивидуальных потребностей, финансового положения и инвестиционного профиля клиента	
ИД-1 (ПК-2) Знает основные принципы и методы финансового консультирования в цифровой среде, современные цифровые финансовые продукты и услуги, подходы к оценке инвестиционного профиля клиента	Знает классификацию цифровых финансовых продуктов и услуг, методологию финансового консультирования, методы оценки инвестиционного профиля и финансового положения клиента, принципы формирования персонализированных финансовых планов в цифровой среде
ИД-2 (ПК-2) Умеет анализировать потребности клиентов, разрабатывать персонализированные финансовые планы и формировать оптимальные инвестиционные портфели с использованием цифровых технологий и аналитических инструментов	Умеет применять методы анализа финансового положения клиента, проводить оценку инвестиционных предпочтений, разрабатывать персонализированные финансовые планы и формировать целевые инвестиционные портфели с использованием цифровых платформ и аналитических инструментов
ИД-3 (ПК-2) Владеет навыками использования цифровых платформ и аналитических инструментов для финансового консультирования, формирования и управления инвестиционными портфелями клиентов	Владеет навыками работы с цифровыми платформами финансового консультирования, инструментами портфельного анализа, методами автоматизированного подбора финансовых продуктов и управления клиентскими портфелями с применением технологий искусственного интеллекта

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Ниже приведено распределение общего объема дисциплины (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	1 семестр
Контактная работа	**36**
занятия лекционного типа	16
лабораторные занятия	
практические занятия	16
курсовое проектирование	
консультации	2
промежуточная аттестация	2
Самостоятельная работа	**72**
Всего	**108**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Корпоративные финансы в эпоху цифровизации: новые вызовы и возможности

Трансформация корпоративных финансов под влиянием цифровых технологий. Цифровая экономика и её влияние на финансовую архитектуру корпорации. Финансовые бизнес-модели в цифровой среде: платформенные, экосистемные, сервисные. Инструменты цифровой трансформации финансовой функции: FinTech, RegTech, SupTech. Новые источники данных для финансового анализа (альтернативные данные, big data). Этика и регуляторные требования в цифровых финансах.

ПР01. «Анализ цифровой зрелости финансовой функции корпорации»

СР01. «Обзор российских FinTech-решений для корпоративных финансов»

Тема 2. Цифровые финансовые продукты и услуги: классификация и характеристика

Классификация цифровых финансовых продуктов и услуг для корпоративных клиентов. Цифровые банковские продукты: расчётно-кассовое обслуживание, аккредитивы, гарантии. Цифровые инвестиционные продукты: электронные ценные бумаги, токенизированные активы, краудфандинг. Цифровые кредитные продукты: онлайн кредитование, факторинг, лизинг. Платформы финансового консультирования и робо-эдвайзинг. Сравнительный анализ традиционных и цифровых финансовых продуктов.

ПР02. «Сравнительный анализ цифровых финансовых продуктов для корпоративных клиентов»

СР02. «Исследование рынка робо-эдвайзинга в России»

Тема 3. Инвестиционный профиль клиента и персонализированное финансовое консультирование

Методология оценки инвестиционного профиля клиента в цифровой среде: финансовое положение, инвестиционные цели, горизонт планирования, толерантность к риску. Психологические аспекты инвестиционного поведения: поведенческие финансы, когнитивные искажения. Цифровые инструменты профилирования клиентов: анкетирование, анализ цифрового следа, использование AI для оценки профиля . Принципы персонализированного финансового консультирования. Этические стандарты финансового консультирования в цифровой среде.

ПР03. «Разработка алгоритма профилирования клиента для финансового консультанта»

СР03. «Анализ поведенческих факторов при инвестиционном консультировании»

Тема 4. Финансовое планирование и бюджетирование в цифровой среде

Цифровая трансформация процессов финансового планирования. Инструменты автоматизированного финансового планирования: планирование денежных потоков, бюджетирование, финансовое моделирование. Сценарное моделирование и стресс-тестирование в цифровых средах. Платформы для совместного финансового планирования. Интеграция финансового планирования с корпоративными информационными системами (ERP, CRM). Принципы построения эффективных финансовых планов в условиях неопределённости.

ПР04. «Разработка финансового плана с использованием цифровых инструментов»

СР04. «Сценарное моделирование финансовых показателей корпорации»

Тема 5. Формирование и управление инвестиционными портфелями в цифровой среде

Теория портфельного инвестирования в условиях цифровой экономики: современная теория портфеля, модель CAPM, факторные модели. Цифровые инструменты портфельного анализа: портфельные оптимизаторы, симуляторы Монте-Карло, инструменты риск-менеджмента. Формирование целевых инвестиционных портфелей на основе инвестиционного профиля клиента. Автоматизированная ребалансировка портфеля с использованием AI . Мониторинг и оценка эффективности портфеля. ESG-инвестирование в цифровой среде.

ПР05. «Формирование инвестиционного портфеля с использованием цифровых инструментов»

СР05. «Анализ эффективности алгоритмических стратегий управления портфелем»

Тема 6. Цифровые платформы финансового консультирования и робо-эдвайзинг

Эволюция финансового консультирования: от традиционного к цифровому. Классификация цифровых платформ финансового консультирования. Архитектура и функциональность платформ робо-эдвайзинга: алгоритмы, модели, интеграция с данными. Сравнительный анализ российских и зарубежных платформ робо-эдвайзинга. Практика использования ИИ в инвестиционном консультировании . Модели монетизации цифровых консультационных сервисов. Регуляторные требования к робо-эдвайзерам.

ПР06. «Сравнительный анализ платформ робо-эдвайзинга»

СР06. «Проектирование архитектуры платформы финансового консультирования»

Тема 7. Управление цифровыми активами и токенизация

Цифровые активы как новый класс финансовых инструментов: криптовалюты, стейблкоины, токенизированные активы. Технологии блокчейн и распределённых реестров в корпоративных финансах. Токенизация традиционных активов: недвижимость, ценные бумаги, товары. Оценка и учёт цифровых активов. Риски и регуляторные аспекты управления цифровыми активами. Интеграция цифровых активов в инвестиционные портфели клиентов.

ПР07. «Оценка инвестиционной привлекательности цифровых активов»

СР07. «Анализ рисков и доходности криптовалютных инвестиций»

Тема 8. Современные тренды и перспективы финансового консультирования

Тренды развития цифровых финансов и консультирования: гиперперсонализация, открытый банкинг, embedded finance, децентрализованные финансы (DeFi). Развитие искусственного интеллекта в финансовом консультировании: прогнозная аналитика, генеративные AI-ассистенты. Трансформация роли финансового консультанта в цифровой экономике. Развитие нормативно-правового регулирования цифровых финансов в России (цифровой рубль, регулирование криптовалют). Формирование культуры финансовой грамотности в цифровой среде.

ПР08. «Питчинг стратегии развития финансового консультирования в цифровой среде»

СР08. «Разработка прогноза развития рынка цифрового финансового консультирования»

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

4.1. Учебная литература

1. Берзон, Н. И. Корпоративные финансы : учебник для вузов / Н. И. Берзон, Т. В. Теплова, Т. И. Григорьева ; под общей редакцией Н. И. Берзона. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 229 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16181-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/583935

2. Зверькова, Т. Н. Цифровые технологии в банковском деле : учебник для вузов / Т. Н. Зверькова, А. И. Зверьков. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 299 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21862-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/582318

3. Конягина, М. Н. Основы цифровой экономики : учебник и практикум для вузов / М. Н. Конягина ; ответственный редактор М. Н. Конягина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 240 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21494-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588302

4. Корпоративные финансы в цифровой экономике+еПриложение : учебник / Г. И. Хотинская, И. В. Булава, М. Н. Гермогентова [и др.] ; под ред. Г. И. Хотинской. — Москва : КноРус, 2023. — 443 с. — ISBN 978-5-406-10859-8. — URL: https://book.ru/book/947256

5. Прохоров, В. В. Цифровые финансовые активы : учебник для вузов / В. В. Прохоров, И. П. Рожнов. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 298 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21399-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/590487

6. Щеголева, Н. Г. Технологии и финансовые инновации : учебник для вузов / Н. Г. Щеголева. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 81 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16353-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588885

4.2. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Университетская информационная система «РОССИЯ» https://uisrussia.msu.ru

Справочно-правовая система «Консультант+» http://www.consultant-urist.ru

Справочно-правовая система «Гарант» http://www.garant.ru

База данных Web of Science https://apps.webofknowledge.com/

База данных Scopus https://www.scopus.com

Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru

База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ https://rosmintrud.ru/opendata

База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/

База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/

Базы данных Министерства экономического развития РФ http://www.economy.gov.ru

База открытых данных Росфинмониторинга http://www.fedsfm.ru/opendata

Электронная база данных «Издательство Лань» https://e.lanbook.com

Электронная библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru

База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru

База данных электронно-библиотечной системы ТГТУ http://elib.tstu.ru

Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» https://нэб.рф

Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» https://openedu.ru

Электронная база данных "Polpred.com Обзор СМИ" https://www.polpred.com

Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии http://protect.gost.ru/

Ресурсы электронной информационно-образовательной среды университета представлены в локальном нормативном акте «Положение об электронной информационно-образовательной среде Тамбовского государственного технического университета».

Электронные образовательные ресурсы, к которым обеспечен доступ обучающихся, в т.ч. приспособленные для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, приведены на официальном сайте университета в разделе «Университет»-«Сведения об образовательной организации»-«Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Сведения о лицензионном программном обеспечении, используемом в образовательном процессе, представлены на официальном сайте университета в разделе «Образование»-«Учебная работа»-«Доступное программное обеспечение».

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Успешное освоение дисциплины требует систематической работы в течение всего периода обучения и предполагает следующие рекомендации.

1. Общая организация учебной работы

Посещение и работа на лекциях. Лекции составляют теоретическую основу обучения. Рекомендуется вести конспект, фиксируя ключевые понятия, определения, классификации и связи между ними. Это создаст базу для дальнейшей практической работы и подготовки к аттестации.

Активное участие в практических занятиях. Практические занятия направлены на применение теоретических знаний, развитие умений и формирование профессиональных навыков. Необходимо готовиться к каждому занятию, выполнять предварительные задания, участвовать в обсуждениях, деловых играх и разборе кейсов из практики финансового консультирования.

Планомерное выполнение самостоятельной работы. Задания для самостоятельной работы (аналитические обзоры, проектные работы, исследовательские задания) выполняются в соответствии с графиком учебного процесса. Рекомендуется не откладывать их выполнение, чтобы иметь возможность проработать материал качественно и при необходимости получить консультацию преподавателя.

2. Работа с учебной литературой и информационными ресурсами

Для изучения дисциплины следует использовать рекомендованную учебную литературу (п. 4.1), а также дополнительные источники, включая электронные библиотечные системы, к которым университет предоставляет доступ.

При подготовке к занятиям и выполнении самостоятельных работ рекомендуется обращаться к современным профессиональным базам данных, справочно-правовым системам и открытым интернет-ресурсам (п. 4.2), включая специализированные финансовые ресурсы: базы данных ЦБ РФ, Московской биржи, рейтинговых агентств, порталы финансовой грамотности.

Использование материалов электронной информационно-образовательной среды университета обеспечивает доступ ко всем необходимым учебно-методическим материалам.

3. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации

Текущий контроль осуществляется в ходе выполнения и защиты практических и самостоятельных работ. Критерии оценивания по каждой форме контроля приведены в разделе 8 рабочей программы. Рекомендуется ознакомиться с ними заранее и ориентироваться на указанные требования при выполнении заданий.

Промежуточная аттестация проводится по завершении изучения дисциплины в форме экзамена. Для успешной подготовки необходимо:

- повторить теоретический материал, используя конспекты лекций и учебную литературу;
- проработать практические задания, выполненные в течение семестра;
- обратить внимание на формулировки вопросов и заданий, выносимых на аттестацию (они представлены в фонде оценочных средств).

4. Использование ресурсов университета

Для самостоятельной работы предусмотрены специализированные аудитории (читальные залы, компьютерные классы), оснащенные необходимой техникой и доступом в интернет.

Систематическое соблюдение данных рекомендаций позволит своевременно и качественно освоить материал дисциплины, успешно пройти контрольные мероприятия и сформировать необходимые компетенции.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются аудитории, кабинеты, оснащенные необходимым специализированным оборудованием.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830

7. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Проверка достижения результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости включает в себя мероприятия по оцениванию выполнения заданий на практических занятиях, заданий для самостоятельной работы. Мероприятия текущего контроля успеваемости приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР01	Анализ цифровой зрелости финансовой функции корпорации	Отчет/презентация
ПР02	Сравнительный анализ цифровых финансовых продуктов для корпоративных клиентов	Отчет/презентация
ПР03	Разработка алгоритма профилирования клиента для финансового консультанта	Отчет
ПР04	Разработка финансового плана с использованием цифровых инструментов	Отчет/презентация
ПР05	Формирование инвестиционного портфеля с использованием цифровых инструментов	Отчет/презентация
ПР06	Сравнительный анализ платформ робо-эдвайзинга	Отчет/презентация
ПР07	Оценка инвестиционной привлекательности цифровых активов	Отчет
СР08	Разработка прогноза развития рынка цифрового финансового консультирования	Презентация

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
Экз01	Экзамен	1 семестр

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

8.1. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине и индикаторами достижения компетенций.

ИД-1 (ПК-2) Знает основные принципы и методы финансового консультирования в цифровой среде, современные цифровые финансовые продукты и услуги, подходы к оценке инвестиционного профиля клиента

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает классификацию цифровых финансовых продуктов и услуг, методологию финансового консультирования, методы оценки инвестиционного профиля и финансового положения клиента, принципы формирования персонализированных финансовых планов в цифровой среде.	ПР01, ПР02, Экз01

ПР01. «Анализ цифровой зрелости финансовой функции корпорации»

Задание: Проведите анализ цифровой зрелости финансовой функции крупной российской корпорации (по выбору: ПАО «Сбербанк», ПАО «ВТБ», ПАО «Газпром», ПАО «НК «Роснефть»). Оцените уровень цифровизации по следующим направлениям: автоматизация финансового учёта и отчётности, использование BI-инструментов, применение AI в финансовом анализе, интеграция с экосистемами. Определите сильные и слабые стороны цифровой трансформации финансовой функции. Результат оформите в виде аналитического отчета с презентацией.

ПР02. «Сравнительный анализ цифровых финансовых продуктов для корпоративных клиентов»

Задание: Проведите сравнительный анализ цифровых финансовых продуктов трёх банков (например, Сбербанк, ВТБ, Альфа-Банк) для корпоративных клиентов. Оцените: спектр продуктов, уровень цифровизации процессов, интеграцию с экосистемами, стоимость обслуживания. Подготовьте рекомендации для финансового консультанта по выбору продуктов для клиента. Оформите сравнительную таблицу и обоснованные рекомендации. Результат оформите в виде аналитического отчета с презентацией.

Вопросы к Экз01

1. Сущность и основные направления трансформации корпоративных финансов в условиях цифровой экономики.
2. Цифровая экономика и её влияние на финансовую архитектуру корпорации: новые вызовы и возможности.
3. Финансовые бизнес-модели в цифровой среде: платформенные, экосистемные, сервисные (сравнительная характеристика).
4. Инструменты цифровой трансформации финансовой функции: FinTech, RegTech, SupTech (сущность, функции, примеры).
5. Новые источники данных для финансового анализа: альтернативные данные, большие данные (big data) в корпоративных финансах.
6. Этические аспекты и регуляторные требования в цифровых финансах (152-ФЗ, 115-ФЗ, цифровой рубль).
7. Оценка цифровой зрелости финансовой функции корпорации: методы и показатели.
8. Интеграция цифровых технологий в финансовый менеджмент корпорации: вызовы и перспективы.

ИД-2 (ПК-2) Умеет анализировать потребности клиентов, разрабатывать персонализированные финансовые планы и формировать оптимальные инвестиционные портфели с использованием цифровых технологий и аналитических инструментов

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет применять методы анализа финансового положения клиента, проводить оценку инвестиционных предпочтений, разрабатывать персонализированные финансовые планы и формировать целевые инвестиционные портфели с использованием цифровых платформ и аналитических инструментов.	ПР03, ПР04, ПР05, Экз01

ПР03. «Разработка алгоритма профилирования клиента для финансового консультанта»

Задание: На основе методологии оценки инвестиционного профиля разработайте алгоритм профилирования клиента для финансового консультанта. Определите ключевые параметры профиля: финансовое положение, инвестиционные цели, горизонт планирования, толерантность к риску, поведенческие факторы . Разработайте систему вопросов для анкетирования и предложите метод интерпретации результатов. Результат оформите в виде методического пособия для финансового консультанта. Результат оформите в виде аналитического отчета с презентацией.

ПР04. «Разработка финансового плана с использованием цифровых инструментов»

Задание: На основе предоставленных данных о клиенте (доходы, расходы, активы, обязательства, инвестиционные цели) разработайте персонализированный финансовый план с использованием цифровых инструментов. План должен включать: финансовый анализ текущей ситуации, целевые показатели, стратегию достижения целей, календарный план мероприятий. Используйте инструменты финансового моделирования (Excel, Google Sheets или специализированные платформы). Результат оформите в виде комплексного финансового плана. Результат оформите в виде аналитического отчета с презентацией.

ПР05. «Формирование инвестиционного портфеля с использованием цифровых инструментов»

Задание: На основе инвестиционного профиля клиента (из ПР03) сформируйте целевой инвестиционный портфель с использованием цифровых инструментов. Определите: целевую структуру портфеля по классам активов (акции, облигации, альтернативные инвестиции), выбор конкретных инструментов (ETF, ПИФы, облигации), ожидаемую доходность и риск. Проведите стресс-тестирование портфеля. Используйте портфельные оптимизаторы или BI-инструменты для расчётов. Результат оформите в виде инвестиционной рекомендации. Результат оформите в виде аналитического отчета с презентацией.

Вопросы к Экз01

1. Классификация цифровых финансовых продуктов и услуг для корпоративных клиентов: критерии и виды.
2. Цифровые банковские продукты: расчётно-кассовое обслуживание, аккредитивы, гарантии (сравнительный анализ).
3. Цифровые инвестиционные продукты: электронные ценные бумаги, токенизированные активы, краудфандинг.
4. Цифровые кредитные продукты: онлайн-кредитование, факторинг, лизинг в цифровой среде.
5. Платформы финансового консультирования и робо-эдвайзинг: сущность, классификация, функциональность.

6. Сравнительный анализ традиционных и цифровых финансовых продуктов для корпоративных клиентов.

7. Методология оценки инвестиционного профиля клиента в цифровой среде: финансовое положение, цели, горизонт планирования, толерантность к риску.

8. Психологические аспекты инвестиционного поведения: поведенческие финансы, когнитивные искажения в процессе принятия инвестиционных решений.

9. Цифровые инструменты профилирования клиентов: анкетирование, анализ цифрового следа, использование AI .

10. Принципы персонализированного финансового консультирования в цифровой среде.

11. Цифровая трансформация процессов финансового планирования: автоматизация и интеграция.

12. Инструменты автоматизированного финансового планирования: планирование денежных потоков, бюджетирование, финансовое моделирование.

13. Сценарное моделирование и стресс-тестирование в цифровых средах: методы и инструменты.

14. Платформы для совместного финансового планирования: архитектура и функциональность.

15. Интеграция финансового планирования с корпоративными информационными системами (ERP, CRM).

16. Теория портфельного инвестирования в условиях цифровой экономики: современная теория портфеля, CAPM, факторные модели.

17. Цифровые инструменты портфельного анализа: портфельные оптимизаторы, симуляторы Монте-Карло, инструменты риск-менеджмента.

18. Автоматизированная ребалансировка портфеля с использованием искусственного интеллекта .

19. ESG-инвестирование в цифровой среде: принципы, инструменты, практика.

ИД-3 (ПК-2) Владеет навыками использования цифровых платформ и аналитических инструментов для финансового консультирования, формирования и управления инвестиционными портфелями клиентов

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Владеет навыками работы с цифровыми платформами финансового консультирования, инструментами портфельного анализа, методами автоматизированного подбора финансовых продуктов и управления клиентскими портфелями с применением технологий искусственного интеллекта.	ПР06, ПР07, СР08, Экз01

ПР06. «Сравнительный анализ платформ робо-эдвайзинга»

Задание: Проведите сравнительный анализ трёх платформ робо-эдвайзинга, доступных на российском рынке (например, «ВТБ Мои Инвестиции» , «СберИнвестиции», «Т-Инвестиции», «Альфа-Инвестиции», специализированные платформы). Оцените: методологию профилирования клиентов, алгоритмы формирования портфелей , доступные классы активов, стоимость обслуживания, качество пользовательского интерфейса, интеграцию с другими сервисами. Подготовьте рекомендации по выбору платформы для различных категорий клиентов. Результат оформите в виде аналитического отчета с презентацией.

ПР07. «Оценка инвестиционной привлекательности цифровых активов»

Задание: Проведите анализ инвестиционной привлекательности цифровых активов (криптовалюты, токенизированные активы) с использованием методов оценки цифровых активов. Рассмотрите не менее трёх активов (например, Bitcoin, Ethereum, токенизирован-

ные акции). Оцените: волатильность, корреляцию с другими классами активов, фундаментальные факторы, регуляторные риски. Подготовьте рекомендацию для финансового консультанта по включению цифровых активов в портфель клиента. Результат оформите в виде аналитического отчета с презентацией.

СР08. «Разработка прогноза развития рынка цифрового финансового консультирования»

Задание: Разработайте прогноз развития рынка цифрового финансового консультирования в России на ближайшие 3–5 лет. Оцените: драйверы роста, барьеры, конкурентную среду, ключевые тренды (гиперперсонализация, открытый банкинг, AI-ассистенты, развитие отечественных платформ), влияние регуляторных изменений. Результат оформите в виде презентации (до 10 слайдов) для руководства консалтинговой компании.

Вопросы к Экз01

1. Эволюция финансового консультирования: от традиционного к цифровому.
2. Архитектура и функциональность платформ робо-эдвайзинга: алгоритмы, модели, интеграция с данными.
3. Сравнительный анализ российских платформ робо-эдвайзинга: методологии и бизнес-модели .
4. Практика использования искусственного интеллекта в инвестиционном консультировании.
5. Модели монетизации цифровых консультационных сервисов: подписка, комиссия, freemium.
6. Регуляторные требования к робо-эдвайзерам в России и международная практика.
7. Цифровые активы как новый класс финансовых инструментов: криптовалюты, стейблкоины, токенизированные активы.
8. Технологии блокчейн и распределённых реестров в корпоративных финансах.
9. Токенизация традиционных активов: недвижимость, ценные бумаги, товары (сущность, преимущества, риски).
10. Оценка и учёт цифровых активов: методы и регуляторные аспекты.
11. Современные тренды развития цифровых финансов и консультирования: гиперперсонализация.
12. Открытый банкинг (Open Banking) и его влияние на финансовое консультирование.
13. Концепция embedded finance: интеграция финансовых сервисов в нефинансовые продукты.
14. Децентрализованные финансы (DeFi): сущность, возможности и риски для корпоративных финансов.
15. Развитие искусственного интеллекта в финансовом консультировании: прогнозная аналитика, генеративные AI-ассистенты.
16. Трансформация роли финансового консультанта в цифровой экономике: новые компетенции и задачи.
17. Развитие нормативно-правового регулирования цифровых финансов в России (цифровой рубль, регулирование криптовалют).
18. Формирование культуры финансовой грамотности в цифровой среде: задачи, методы, цифровые инструменты.

8.2. Критерии и шкалы оценивания

Каждое мероприятие текущего контроля успеваемости оценивается по шкале «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся при выполнении всех указанных показателей (Таблица 8.1), допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала

При невыполнении хотя бы одного из показателей выставляется оценка «не зачтено».

Таблица 8.1 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатель
Отчет	отчет выполнен в полном объеме; отчет содержит необходимые расчеты, выводы, оформленный в соответствии с установленными требованиями; на защите даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов
Презентация	тема раскрыта; использованы рекомендуемые источники; соблюдены требования к объему и оформлению презентации

Критерии оценки отчета

Критерии и показатели, используемые при оценивании отчета (максимальная оценка 10 баллов)

Критерии	Показатели
Новизна реферированного текста (3 балла)	- актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
Степень раскрытия сущности проблемы (3 балла)	- соответствие плана теме реферата; - соответствие содержания теме и плану реферата; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
Обоснованность выбора источников (1 балл)	- круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
Соблюдение требований к оформлению (2 балла)	- правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
Грамотность (1 балл)	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.

«Зачтено» по отчету ставится от 6 баллов

Экзамен (Экз01).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов и 1 практического задания.

Время на подготовку: 45 минут.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал рекомендуемой литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических заданий.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответах на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических заданий, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания.

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при получении обучающимся оценки «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» по каждому из контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института экономики и качества жизни

_____ П.М. Смолихина
«_13_» _____февраля_____ 20_26_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.02 Финансовые рынки и институты
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Направление

38.04.01 – Экономика
(шифр и наименование)

Программа магистратуры

Цифровые финансы и технологии искусственного интеллекта
(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная***

Кафедра: ***Экономика***
(наименование кафедры)

Составитель:

к.э.н., доцент		М.А. Куликова
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

	В.И. Меньщикова
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2026

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цель освоения дисциплины – достижение планируемых результатов обучения (таблица 1.1), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций и целью реализации ОПОП.

Дисциплина входит в состав части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Таблица 1.1 – Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен осуществлять финансовое консультирование клиентов по широкому спектру цифровых финансовых продуктов и услуг, разрабатывать персонализированные финансовые планы и формировать целевые инвестиционные портфели с учётом индивидуальных потребностей, финансового положения и инвестиционного профиля клиента	
ИД-4 (ПК-2) Знает роли и функции финансово-кредитных институтов в экономике, основные виды цифровых финансовых продуктов и услуг, а также ключевые параметры инвестиционного профиля клиента	Различает финансово-кредитные институты, их функции и операции, объясняет роли центрального банка, коммерческих банков, страховых компаний, пенсионных фондов и инвестиционных посредников в экономике, а также их функции в контексте цифровизации финансового рынка
	Знает основные виды цифровых финансовых продуктов и услуг, приводит примеры их применения для различных категорий клиентов, объясняет связь между финансовым рынком и рынком ценных бумаг, влияние рынка ценных бумаг на финансовую систему страны
	Определяет ключевые параметры инвестиционного профиля клиента и соотносит их с подходящими цифровыми финансовыми продуктами и институтами
ИД-5 (ПК-2) Умеет собирать и анализировать информацию о финансовом положении и потребностях клиента для подбора подходящих финансовых инструментов и разработки персонализированного финансового плана, анализировать проведение лизинговых, страховых, инвестиционных операций кредитно-финансовыми институтами	Владеет навыками сбора информации о доходах, расходах, активах, обязательствах и временном горизонте клиента, а также классифицирует полученные данные для последующего подбора цифровых финансовых инструментов
	Анализирует типовые лизинговые, страховые и инвестиционные операции кредитно-финансовых институтов (например, расчёт лизинговых платежей, оценку страховой премии, доходность инвестиционного портфеля) и выявляет их преимущества/риски для клиента при формировании персонализированной стратегии
ИД-6 (ПК-2) Владеет методами анализа эффективности деятельности финансово-кредитных институтов	Владеет навыками оценки деятельности финансово-кредитных институтов

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Ниже приведено распределение общего объема дисциплины (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Виды работ	Форма обучения
	очная
	1 семестр
Контактная работа	**55**
занятия лекционного типа	16
лабораторные занятия	
практические занятия	32
курсовое проектирование	2
консультации	2
промежуточная аттестация	3
Самостоятельная работа	**125**
Всего	**180**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Финансовый рынок

Тема 1. Роль и функции финансовых рынков в экономике

Финансовый рынок. Функции финансового рынка. Денежный рынок. Рынок ценных бумаг. Типы финансовых систем. Финансово-кредитные институты и рынки. Основы регулирования деятельности финансово-кредитных институтов. Коммерческие банки

Практические занятия:

ПР01. Понятие, структура и участники финансового рынка

Самостоятельная работа:

СР01. Анализ результатов деятельности финансово-кредитных организаций в виде доклада о соотношении банковских и небанковских институтов: отечественная и зарубежная практика и влиянии финансово-кредитных институтов на инвестиционный климат.

Тема 2. Основные мировые тенденции развития финансового рынка

Тенденции развития финансового рынка

Инновации на финансовом рынке. Финансовый инжиниринг

Практические занятия:

ПР02. Виды финансово-кредитных организаций в Российской федерации.

ПР03. Коммерческие банки в современной банковской системе

Самостоятельная работа:

СР02. Анализ результатов деятельности финансово-кредитных организаций в виде доклада о специфике деятельности финансовых компаний в Российской Федерации и о системе защиты вкладчиков

Раздел 2. Небанковские финансово-кредитные институты

Тема 3. Страховые компании и негосударственные пенсионные фонды

Экономическое содержание страхования. Организационные формы страховых фондов. Нормативно-правовая база страхования. Лицензирование страховой деятельности. Государственный и страховой надзор. Формы организации страховых компаний в российской и зарубежной практике. Формы и виды страхования. Добровольное и обязательное страхование.

Участники страховых отношений. Понятие страхового риска и страхового случая. Финансовая основа страхования.

Цели создания негосударственных пенсионных фондов. Формы и принципы организации пенсионных фондов. Виды деятельности и функции негосударственных пенсионных фондов. Лицензирование деятельности негосударственных пенсионных фондов. Надзор и контроль за деятельностью фондов. Принципы размещения средств пенсионных резервов и инвестирования средств пенсионных накоплений. Виды договоров. Особенности деятельности по формированию и инвестированию пенсионных накоплений.

Практические занятия:

ПР04. Страховая организация как финансовый институт.

Самостоятельная работа:

СР03. Анализ результатов деятельности финансово-кредитных организаций в виде доклада о финансовой основе страхования и перспективах развития страхового рынка в Российской Федерации.

Тема 4. Инвестиционные институты

Классификация инвестиционных фондов. Требования к составу и структуре активов фондов. Лицензирование и государственное регулирование деятельности инвестиционных фондов. Саморегулируемые организации. Акционерные инвестиционные фонды: состав акционеров, органы управления, организация деятельности. Доверительное управление инвестиционными резервами фонда. Размещение акций акционерного инвестиционного фонда. Паевой инвестиционный фонд как обособленный имущественный комплекс.

Практические занятия:

ПР05. Негосударственные пенсионные фонды как специфическая некоммерческая организация

ПР06. Инвестиционные компании

Тема 5. Ломбарды

Основные виды деятельности ломбардов. Оценка страхования вещей, принятых ломбардом в залог на хранение. Правила кредитования ломбардами. Договор займа. Обязательства заемщика. Правила хранения вещей в ломбарде. Договор хранения. Порядок реализации невостребованных вещей. Развитие ломбардного бизнеса в России**.**

Самостоятельная работа:

СР04. Анализ результатов деятельности финансово-кредитных организаций в виде доклада о развитии ломбардного бизнеса в России.

Тема 6. Лизинговые и факторинговые компании

Предмет и субъекты лизинговой деятельности. Формы лизинга. Основные этапы осуществления лизинговой сделки. Организация деятельности лизинговых компаний. Лизинговые риски и страхование имущества. Формирование доходов лизинговой компании.

Экономическое содержание факторинговой операции. Виды факторинговых операций. Организация деятельности факторинговых компаний. Формирование доходов факторинговых компаний.

Практические занятия:

ПР07. Лизинговые компании: основные направления деятельности, цели, задачи.

Самостоятельная работа:

СР05. Анализ результатов деятельности финансово-кредитных организаций в виде доклада основных направлениях развития лизинговых компаний в России и о проблемах и перспективах развития рынка лизинговых услуг.

Тема 7. Брокерские и дилерские компании

Типовая структура брокерских и дилерских компаний. Источники формирования средств. Расходы и доходы. Порядок осуществления брокерской и дилерской деятельности. Функции брокера и дилера. Права и обязанности брокера при оказании услуг клиентам.

Самостоятельная работа:

СР06. Анализ результатов деятельности финансово-кредитных организаций в виде доклада об основных направлениях развития брокерских и дилерских компаний в России.

Тема 8 Фондовые биржи и клиринговые организации.

Назначение клиринговых организаций. Лицензирование деятельности. Требования к клиринговой деятельности. Источники средств, тарифы и доходы. Совмещение клиринговой деятельности с другими видами профессиональной деятельности на рынке ценных бумаг. Услуги, предоставляемые клиринговыми организациями. Виды и участники клиринга.

Фондовая биржа: функции и требования к деятельности. Органы управления и структура фондовой биржи. Доходы и расходы. Участники торгов. Порядок допуска ценных бумаг к торгам на фондовой бирже. Порядок проведения торгов. Раскрытие и предоставление информации организатором торговли. Хранение и защита информации. Торгово-расчётная инфраструктура российского рынка ценных бумаг.

Практические занятия:

ПР08. Фондовые биржи российского рынка ценных бумаг.

Курсовое проектирование

Примерные темы курсовой работы:

1. Небанковские кредитные организации и их роль в денежно - кредитной системе страны.
2. Роль Сберегательного банка в обслуживании населения.
3. Специализированные кредитные организации в банковской системе России.
4. Проблемы и перспективы развития инвестиционных банков в России.
5. Обязательное страхование вкладов – проблемы и перспективы.
6. Проблемы стабилизации и повышения надежности банковской системы России.
7. Понятие кредитной организации и ее видов.
8. Особенности развития коммерческих банков и их кредитные операции на современном этапе.
9. Кредитование российскими коммерческими банками малого бизнеса.
10. Институт Центрального банка страны, его особенности в ряде стран с развитой рыночной экономикой. Центральный банк России.
11. Коммерческие банки, их виды и основные направления деятельности.
12. Разработка новых банковских услуг: причины появления новых услуг (лизинг, факторинг, трастовые услуги, инвестиционное банковское дело, услуги по управлению денежной наличностью, дисконтные брокерские услуги, изменения в сфере операций с недвижимостью, финансовые консультации), процесс разработки.
13. Обязательный резерв коммерческих банков в России и действия денежного мультипликатора.
14. Участие коммерческих банков в различных формах инвестиционной деятельности и проблема банковских рисков.
15. Роль специализированных банков в общей структуре кредитно-банковской системы в отдельных странах. Специализированные небанковские институты, их характеристика.
16. Нормативы деятельности небанковских кредитных учреждений, их значение и характеристика
17. Участие России в деятельности международных финансовых и кредитных институтов и ее регулирование.
18. Оценка рисков финансово-кредитных институтов

19. Проблемы и перспективы взаимодействия российских и международных финансово-кредитных институтов.
20. Анализ инвестиционной политики кредитно – финансовых институтов
21. Условия и факторы влияния на развитие кредитно-финансовых институтов региональных территориально-организованных экономических систем
22. Перспективы развития страхового рынка в Российской Федерации.
23. Современное состояние системы негосударственных пенсионных фондов в России.
24. Современное состояние и тенденции развития паевых инвестиционных фондов в России и зарубежных странах.
25. Современное состояние и тенденции развития финансовых компаний и кредитных институтов в Российской Федерации
26. Проблемы и перспективы развития рынка лизинговых услуг.
27. Особенности и тенденции развития факторинга в Российской Федерации.
28. Особенности рынка брокерских и дилерских услуг в России.
29. Развитие клиринговых систем в Российской Федерации.
30. Особенности и тенденции развития фондовых бирж в Российской Федерации.

Требования к основным разделам курсовой работы/проекта:

1. *Аннотация (объем 1 стр.)*. Аннотация должна содержать информацию о теме, авторе и научном руководителе работы, о цели работы, содержать краткую характеристику разделов (описание структуры работы), количество используемых источников, страниц, рисунков, графиков и т.д. Аннотация является заключительным этапом работы.

2. *Введение (объем 2 стр.)*. Во введении обучающийся должен обозначить актуальность, степень научной разработанности, цель, задачи, объект и предмет исследования выбранной темы курсовой работы.

Актуальность выбранной темы описывается через ее важность и значимость для экономической науки. Актуальность раскрывает суть проблемы, рассматриваемой в курсовой работе.

При описании степени научной разработанности необходимо указать ученых-экономистов, научные труды которых были посвящены изучению исследуемой темы.

Цель работы предполагает описание ожидаемого результата проводимого курсового исследования.

Достижение поставленной в работе цели предполагает наличие задач, которые целесообразно распределять согласно обозначенным в содержании разделам глав. Таким образом, количество задач должно соответствовать количеству параграфов. Задачи формулируются, исходя из следующих смысловых значений: «изучить», «описать», «оценить», «раскрыть», «установить», «выявить», «проанализировать» и т.д.

Предмет исследования определяется самой темой курсовой работы, он всегда находится в рамках объекта исследования, то есть объект исследования является более широкой категорией, чем предмет.

Объект исследования – это процесс или явление, избранное для изучения в курсовой работе.

3. *Первый раздел курсовой работ (объем 10-12 стр.)*. Предполагает рассмотрение теоретических аспектов темы исследования, которые должны послужить основой для правильного решения практических вопросов и получения верных, обоснованных выводов. В данном разделе необходимо сделать небольшой исторический экскурс, провести критический обзор отечественных и зарубежных литературных источников, отражающих современный уровень состояния рассматриваемой проблемы, показать различные точки зрения

на проблему, степень изученности теоретических, практических, дискуссионных вопросов.

4. *Второй раздел курсовой работы (объем 14-16 стр.)*. Носит аналитический характер. Автору следует определиться с методологическими основами анализа и прогнозирования исследуемой категории. Для этого целесообразно указать и описать методы, используемые в анализе и прогнозировании, источники исходной статистической информации, оценить полноту этой информации, попытаться расширить информационную базу расчетным путем и, наконец, определить перечень экономических показателей для целей практического анализа и прогнозирования, а также критерии оценки этой категории на предмет эффективности функционирования. Также необходимо провести конкретные расчеты состояния предмета исследования (финансовой категории) за прошлый год и оценить их с использованием критериев предыдущего параграфа. В результате анализа должна быть дана оценка состоянию предмета исследования. Далее следует выявить тенденции развития предмета исследования за период 3-5 лет, а также спрогнозировать состояние предмета исследования на ближайший год и оценить его. Результаты прогноза и его оценка в соответствии с используемыми критериями должны быть автором обоснованы и описаны в тексте.

В курсовой работе необходимо использовать современные статистические данные, информацию из аналитических обзоров, периодической печати. Целесообразно применять при анализе данные первичной отчетности и фактические материалы хозяйствующих субъектов, финансово-инвестиционных и кредитных институтов, органов исполнительной власти, а также результаты собственных исследований. Использованные в курсовой работе материалы должны свидетельствовать о том, что работа выполнена в текущем учебном году.

При написании этого раздела студент всесторонне применяет и использует различные методы изучения, анализа и синтеза рассматриваемой проблемы в практическом разрезе Данный раздел позволяет сформулировать проблемы и выработать рекомендации, предложения, обозначить перспективы развития, излагаемые в третьем разделе.

5. *Третий раздел курсовой работы (объем 10 стр.)*. Носит рекомендательный характер содержит обоснование направлений и методов решения исследуемой проблемы, разработку предложений по совершенствованию процессов, даются рекомендации по изменению мер государственного воздействия на предмет исследования или другие предложения.. Здесь автор на основе теоретического материала первого раздела и аналитических исследований второго приводит методику, прогнозы, планы, возможные резервы, обоснование стратегии развития и т.д., имеющие практическую и научную ценность.

6. *Заключение (объем 2 стр.)*. В заключении подводятся итоги теоретического и экспериментального исследования, делаются выводы, содержится оценка результатов исследования, отмечается практическая значимость исследования и даются методические рекомендации по использованию и внедрению результатов исследования в практическую деятельность.

7. *Список использованных источников (объем 1-2 стр.)*. Список использованных источников включает не менее 10 источников. В указанный список должны включаться только те источники, которые действительно были изучены студентами и в той или иной мере использованы в курсовой работе. Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте курсовой работы и нумеровать арабскими цифрами с точкой. Оформление списка используемых источников должно соответствовать ГОСТ.

Курсовая работа должна быть объемом в 40-45 страниц.

Разделы 2 и 3 могут быть объединены в один, если не имеет смысла выделять их отдельно, то есть анализ и оценка практических вопросов, выявление проблем и перспектив

развития изучаемой темы могут быть отражены в одном разделе (общий размер курсовой работы при этом не уменьшается).

Содержание курсовой работы необходимо согласовать с научным руководителем. По ходу написания курсовой работы возможна корректировка содержания.

Обязательным элементом курсовой работы является наличие ссылок на источники, так как в работе используются прямое цитирование, приводится мнения, трактовки и суждения ученых, используются достижения других авторов и т.д. Ссылки на другие источники следует указывать порядковым номером по списку используемых источников, выделенным квадратными скобками в конце заимствованного отрывка текста курсовой работы.

Цитирование без указания ссылок на источник опубликования может расцениваться как плагиат и недобросовестное выполнение студентом курсовой работы. Текст курсовой работы будет проверяться научным руководителем в системе «Антиплагиат». Оригинальность текста курсовой работы должна составлять не менее 30%. В случае если оригинальность текста составит менее указанного значения, то работа научным руководителем не допускается к проверке и защите.

Целесообразно каждый раздел курсовой работы согласовывать с научным руководителем. Это необходимо для получения от него своевременных рекомендаций по внесению коррективов и исправлений в курсовую работу.

Требования для допуска курсовой работы к защите.

Курсовая работа должна соответствовать выбранной теме, содержать все основные разделы и графический материал в соответствии с заданием, должна быть оформлена в соответствии с СТО ФГБОУ ВО «ТГТУ» 07-2017 «Выпускные квалификационные работы и курсовые проекты (работы). Общие требования».

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

4.1. Учебная литература

1. Бончик, В. М. Негосударственные пенсионные фонды. Финансовая устойчивость и актуарные расчеты / В. М. Бончик. — Москва : Дашков и К, 2018. — 204 c. — ISBN 978-5-394-02381-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/85257.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Кузнецова Е.И. Финансы. Денежное обращение. Кредит [Электронный ресурс] : ученое пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям экономики и менеджмента / Е.И. Кузнецова. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 687 c. — 978-5-238-02204-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71069.html.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

3. О'Нил, Уильям Как делать деньги на фондовом рынке: Стратегия торговли на росте и падении / Уильям О'Нил ; перевод А. Шматов. — 8-е изд. — Москва : Альпина Паблишер, 2019. — 330 c. — ISBN 978-5-9614-5552-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/82879.html . — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

4. Пакова, О. Н. Финансовые рынки и финансово-кредитные институты : практикум / О. Н. Пакова, Ю. А. Коноплева. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 105 c. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/66125.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Рынок ценных бумаг: учебник / В.А. Зверев, А.В. Зверева, С.Г. Евсюков, А.В. Макеев. — Москва: Дашков и К, 2018. — 256 с. — ISBN 978-5-394-02390-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/105556. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Таскаева, Н. Н. Финансы : учебно-методическое пособие / Н. Н. Таскаева. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. — 77 c. — ISBN 978-5-7264-2174-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/101888.html (дата обращения: 15.01.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Финансово-кредитные институты и финансовые рынки. Часть 1 : учебник для обучающихся по направлению подготовки 38.04.08 «Финансы и кредит» (уровень магистратуры) / Р. Т. Балакина, Н. Б. Болдырева, Н. Вуняк [и др.] ; под редакцией И. Г. Горловская. — Омск : Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2015. — 392 c. — ISBN 978-5-7779-1918-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/59675.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4.2. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Университетская информационная система «РОССИЯ» https://uisrussia.msu.ru
Справочно-правовая система «Консультант+» http://www.consultant-urist.ru
Справочно-правовая система «Гарант» http://www.garant.ru
База данных Web of Science https://apps.webofknowledge.com/
База данных Scopus https://www.scopus.com
Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru

База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ https://rosmintrud.ru/opendata

База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/

База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/

Базы данных Министерства экономического развития РФ http://www.economy.gov.ru

База открытых данных Росфинмониторинга http://www.fedsfm.ru/opendata

Электронная база данных «Издательство Лань» https://e.lanbook.com

Электронная библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru

База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru

База данных электронно-библиотечной системы ТГТУ http://elib.tstu.ru

Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» https://нэб.рф

Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» https://openedu.ru

Электронная база данных "Polpred.com Обзор СМИ" https://www.polpred.com

Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии http://protect.gost.ru/

Ресурсы электронной информационно-образовательной среды университета представлены в локальном нормативном акте «Положение об электронной информационно-образовательной среде Тамбовского государственного технического университета».

Электронные образовательные ресурсы, к которым обеспечен доступ обучающихся, в т.ч. приспособленные для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, приведены на официальном сайте университета в разделе «Университет»-«Сведения об образовательной организации»-«Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Сведения о лицензионном программном обеспечении, используемом в образовательном процессе, представлены на официальном сайте университета в разделе «Образование»-«Учебная работа»-«Доступное программное обеспечение».

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных способностей и умений самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения через участие в практических занятиях, выполнение контрольных заданий и тестов. При этом самостоятельная работа играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Успешное освоение компетенций, формируемых данной учебной дисциплиной, предполагает оптимальное использование времени самостоятельной работы. Целесообразно посвящать до 20 минут изучению конспекта лекции в тот же день после лекции. Теоретический материал изучать в течение недели до 2 часов, а готовиться к практическому занятию по дисциплине до 2 часов.

Для понимания материала учебной дисциплины и качественного его усвоения рекомендуется такая последовательность действий:

– после прослушивания лекции и окончания учебных занятий, при подготовке к занятиям следующего дня нужно сначала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры;

– в течение недели выбрать время для работы с литературой по учебной дисциплине в библиотеке;

– при подготовке к практическим занятиям повторить основные понятия по теме домашнего задания, изучить примеры.

Рекомендуется использовать методические указания и материалы по учебной дисциплине, текст лекций.

Теоретический материал курса становится более понятным, когда дополнительно к прослушиванию лекций изучаются и книги по данной учебной дисциплине.

Рекомендуется, кроме «заучивания» материала, добиться понимания изучаемой темы дисциплины. С этой целью после прочтения очередной главы желательно выполнить несколько простых упражнений на соответствующую тему. Кроме того, очень полезно мысленно задать себе и попробовать ответить на следующие вопросы: о чем эта глава, какие новые понятия в ней введены, каков их смысл.

При подготовке к промежуточной аттестации необходимо освоить теоретические положения данной дисциплины, разобрать определения всех понятий и постановки моделей, описывающих процессы, рассмотреть примеры. Дополнительно к изучению конспектов лекций необходимо пользоваться учебниками по учебной дисциплине.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

– повторение лекционного материала;
– подготовки к семинарам (практическим занятиям);
– изучения учебной и научной литературы;
– изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
– подготовки к тестированию и т.д.;
– подготовки к семинарам устных докладов;
– подготовка и выполнение курсовых работ;
– выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры.

Основная цель выполнения обучающимся курсовой работы - закрепление пройденного во время освоения дисциплины теоретического и практического материала, наработ-

ка навыков анализа финансовой деятельности, аналитической работы с общедоступными статистическими данным, проверка усвоения учебного материала по дисциплине в целом.

Названия и последовательность разделов должны быть логичны и правильно структурированы. Разделы должны составлять единую систему и отражать исследуемую тему. Таким образом, содержание курсовой работы должно способствовать полному и глубокому раскрытию определенной научной проблемы.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются аудитории, кабинеты, оснащенные необходимым специализированным оборудованием.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: компьютер	
учебные аудитории для выполнения курсовых работ	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: компьютер	

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830

7. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Проверка достижения результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости включает в себя мероприятия по оцениванию выполнения заданий на практических занятиях, заданий для самостоятельной работы. Мероприятия текущего контроля успеваемости приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР01	Понятие, структура и участники финансового рынка	тест
ПР02	Виды финансово-кредитных организаций в Российской федерации.	опрос, тест
ПР03	Коммерческие банки в современной банковской системе	опрос, контр. работа
ПР04	Страховая организация как финансовый институт.	опрос, контр. работа
ПР05	Негосударственные пенсионные фонды как специфическая некоммерческая организация	опрос
ПР06	Инвестиционные компании	контр. работа
ПР07	Лизинговые компании: основные направления деятельности, цели, задачи.	опрос, контр. работа
ПР08	Фондовые биржи российского рынка ценных бумаг.	контр. работа
СР01	Анализ результатов деятельности финансово-кредитных организаций в виде доклада о соотношении банковских и небанковских институтов: отечественная и зарубежная практика и влиянии финансово-кредитных институтов на инвестиционный климат.	доклад
СР02	Анализ результатов деятельности финансово-кредитных организаций в виде доклада о специфике деятельности финансовых компаний в Российской Федерации и о системе защиты вкладчиков	доклад
СР03	Анализ результатов деятельности финансово-кредитных организаций в виде доклада о финансовой основе страхования и перспективах развития страхового рынка в Российской Федерации.	доклад
СР04	Анализ результатов деятельности финансово-кредитных организаций в виде доклада о развитии ломбардного бизнеса в России.	доклад
СР05	Анализ результатов деятельности финансово-кредитных организаций в виде доклада о основных направлениях развития лизинговых компаний в России и о проблемах и перспективах развития рынка лизинговых услуг.	доклад

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	очная
Экз01	Экзамен	1 семестр
КР01	Защита КР	1 семестр

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

8.1. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине и индикаторами достижения компетенций.

ИД-4 (ПК-2) Знает роли и функции финансово-кредитных институтов в экономике, основные виды цифровых финансовых продуктов и услуг, а также ключевые параметры инвестиционного профиля клиента

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Различает финансово-кредитные институты, их функции и операции, объясняет роли центрального банка, коммерческих банков, страховых компаний, пенсионных фондов и инвестиционных посредников в экономике, а также их функции в контексте цифровизации финансового рынка	СР02, СР04 Экз01
Знает основные виды цифровых финансовых продуктов и услуг, приводит примеры их применения для различных категорий клиентов, объясняет связь между финансовым рынком и рынком ценных бумаг, влияние рынка ценных бумаг на финансовую систему страны	ПР01, КР01
Определяет ключевые параметры инвестиционного профиля клиента и соотносит их с подходящими цифровыми финансовыми продуктами и институтами	ПР02, ПР03, ПР05, СР01, Экз01

Задания к опросу ПР02

1. Причины возникновения небанковских кредитно-финансовых институтов.
2. Законодательные основы деятельности этих учреждений.
3. Виды небанковских кредитно-финансовых институтов

Задания к опросу ПР03

1.Понятие кредитных операций, виды банковских ссуд.
2.Методы предоставления банковских ссуд.
3. Кредитная политика коммерческого банка
4. Пассивные и активные операции Сберегательного банка РФ.
5. Роль Сберегательного банка РФ в социальной политике.

Задания к опросу ПР05

1. В чем заключается сущность деятельности негосударственного пенсионного фонда?
2. Какие задачи и функции выполняет негосударственный пенсионный фонд?
3. Кем представлены участники и вкладчики негосударственного пенсионного фонда?
4. Опишите деятельность негосударственных пенсионных фондов в РФ
5. Проанализируйте опыт работы негосударственных пенсионных фондов за рубежом.

Темы докладов СР01

1. Соотношение банковских и небанковских институтов: отечественная и зарубежная практика

2. Влияние финансово-кредитных институтов на инвестиционный климат.

Темы докладов СР02
1. Специфика деятельности финансовых компаний в Российской Федерации
2. Система защиты вкладчиков

Темы докладов СР04
1. Развитие ломбардного бизнеса в России.

Тестовые задания к практическому занятию ПР01 (примеры)
1. Задачи рынка ценных бумаг:
а) проведение приватизации государственной собственности;
б) мобилизация временно свободных денежных средств для реализации конкретных инвестиционных проектов;
в) трансформация отношений собственности;
г) привлечение средств для покрытия дефицита федерального, регионального и местного бюджетов.

2. К функциям финансового рынка не относится …
а) мобилизация (аккумуляция) свободных денежных средств
б) эмиссия финансовых инструментов
в) распределение свободных финансовых ресурсов
г) перераспределение финансовых ценностей

3. Ценные бумаги не классифицируются по … эмитентам
а) срокам функционирования
б) стоимости ценных бумаг
в) по экономической природе

4. Целью первичного рынка ценных бумаг является:
а) распределение имеющихся ценных бумаг между субъектами хозяйствования;
б) привлечение дополнительных финансовых ресурсов;
в) перелив капиталов между предприятия и отраслями;
г) организация первичного выпуска ценных бумаг и его размещение.

5. Срочный рынок ценных бумаг – это:
а) торговля ценными бумагами, минуя фондовую биржу;
б) рынок, на котором заключаются сделки со сроком исполнения более двух рабочих дней;
в) рынок с немедленным исполнением сделок в течение одного–двух рабочих дней.

6. Функция, выполняемая финансовым рынком:
а) контроль и регулирование рынка ценных бумаг;
б) обслуживание товарного обращения через кредит;
в) посредничество в движении средств от их владельцев к пользователям.

7. Вид ценной бумаги, представляющий собой срочное долговое обязательство, которое гарантирует ее владельцу доход в виде фиксированного или плавающего процента – это:
а) акция;
б) облигация;

в) сертификат.

Тестовые задания к практическому занятию ПР02 (примеры)

1. Назовите вид небанковского финансово-кредитного института, осуществляющего долгосрочную финансовую аренду, связанную с передачей в пользование оборудования, транспортных средств и другого движимого и недвижимого имущества:

а) факторинговые компании;

б) трастовые компании;

в) лизинговые компании;

г) финансовые компании;

д) инвестиционные компании.

2. Укажите небанковский кредитно-финансовый институт, основными целями которого являются: содействие формированию и функционированию рынка ценных бумаг; мобилизация денежных средств с целью последующего инвестирования:

а) лизинговые компании;

б) факторинговые компании;

в) финансовые компании;

г) инвестиционные компании;

д) ломбарды.

3. Укажите, какие коммерческие организации занимаются выдачей займов гражданам под залог предметов личного пользования и домашнего обихода, хранением движимого имущества, ювелирных изделий из драгоценных металлов и драгоценных камней; ценных бумаг и иных ценностей:

а) факторинговые компании;

б) ломбарды;

в) лизинговые компании;

г) трастовые компании;

д) финансовые компании.

4. Укажите, какие кредитные учреждения, участниками которых могут быть юридические и физические лица (за исключением государственных органов), кредитуют своих участников за счет собственных средств и средств этих участников, размещаемых во вклады:

а) трастовые компании;

б) общества взаимного кредита;

в) факторинговые компании;

г) финансовые компании;

д) инвестиционные компании.

5. Укажите финансовый институт, основной функцией которого является хранение ценных бумаг:

а) инвестиционные компании;

б) трастовые компании;

в) финансовые компании;

г) депозитарии ценных бумаг;

д) факторинговые компании.

Задания контрольной работы к практическому занятию ПР03 (примеры)

Задача 1.

Банк выдал кредит в сумме 500 000 руб. на три квартала по простой ставке процентов, которая в первом квартале составила 15% годовых, а в каждом последующем квартале увеличивалась на 1 процентный пункт. Определить:

А) наращенную сумму долга;

Б) сумму процентов за пользование кредитом.

Задача 2.

Банк выдал кредит в сумме 5 000 000 руб. на 2 года по годовой ставке сложных процентов 20% годовых. Кредит должен быть погашен единовременным платежом с процентами в конце срока. Определить:

а) наращенную сумму долга;

б) сумму полученных банком процентов.

Задача 3. Банк принимает депозиты на 3 месяца по ставке 6% годовых, на 6 месяцев по ставке 7% годовых на год и по ставке 8% годовых. Сумма депозита -150 тыс.руб. Определить наращенную сумму депозита на сроки: а) 3 месяца; б) 6 месяцев, в) год.

Вопросы к защите курсовой работы КР01 (примеры)

1. Почему Вы выбрали эту тему для своего исследования? В чем заключается ее актуальность?

2. Какие цели и задачи Вы ставили в своем научном исследовании? Что Вы хотели доказать? Что нового Вы узнали в изучаемом Вами дополнительном материале по сравнению с учебной литературой?

4. На каких основных источниках Вы основывали написание своей курсовой работы? Что показалось Вам интересным в той или иной работе, что конкретно Вы использовали в своей курсовой работ? С кем из авторов Вы согласны по ряду дискуссионных вопросов, а с кем - нет?

5. Какие выводы и предложения по своей теме исследования Вы сделали; каков основной итог Вашей работы?

Теоретические вопросы к экзамену Экз01

1. Рынок ценных бумаг как составная часть финансового рынка. Цель и функции рынка ценных бумаг

2.Участники финансового рынка и характеристика их деятельности.

3. Понятие рынка ценных бумаг и его функции.

4. Классификация финансово-кредитных институтов.

5. Виды небанковских финансово-кредитных институтов.

ИД-5 (ПК-2) Умеет собирать и анализировать информацию о финансовом положении и потребностях клиента для подбора подходящих финансовых инструментов и разработки персонализированного финансового плана, анализировать проведение лизинговых, страховых, инвестиционных операций кредитно-финансовыми институтами

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Владеет навыками сбора информации о доходах, расходах, активах, обязательствах и временном горизонте клиента, а также классифицирует полученные данные для последующего подбора цифровых финансовых инструментов	ПР07, ПР08, СР05, Экз01
Анализирует типовые лизинговые, страховые и инвестиционные операции кредитно-финансовых институтов (например, расчёт лизинговых платежей, оценку страховой премии, доходность ин-	ПР04,ПР06, СР03,КР01, Экз01

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
вестиционного портфеля) и выявляет их преимущества/риски для клиента при формировании персонализированной стратегии	

Задания к опросу ПР04
1. История развития страхового дела.
2. Государственное регулирование страховой деятельности.
3. Страхование бизнеса.
4. Страхование недвижимости.
5. Страхование в зарубежных странах: развитие и современное состояние.
6. Содержание и функции страхового надзора.

Задания к опросу ПР07
1. Правовые основы лизинговой деятельности в России.
2. Назовите и охарактеризуйте основные виды лизинга.
3. Роль лизинговых компаний в экономике.
4. Объясните сущность деятельности лизинговых компаний.
5. Объясните порядок расчета лизинговых платежей.

Темы докладов СР03
1. Финансовая основа страхования
2. Перспективы развития страхового рынка в Российской Федерации.

Темы докладов СР05
1. Основные направления развития лизинговых компаний в России
2. Проблемы и перспективы развития рынка лизинговых услуг.

Задания контрольной работы к практическому занятию ПР04 (примеры)

1. Мужчина в возрасте 65 лет заключает договор страхования жизни сроком на 5 лет. Страховая сумма составляет 70 млн. руб. Страховщик предполагает инвестировать страховые взносы под 15 % годовых. Определите величину нетто-ставки для выплаты страховых сумм: а) в случае единовременной оплаты; б) в случае годовых взносов в конце года в течение срока страхования; в) в случае годовых взносов в начале года в течение срока страхования.

2. Мужчина в возрасте 65 лет застраховал себя на случай смерти сроком на 10 лет. Страховая сумма – 100 млн. руб. Страховщик инвестирует собранные суммы под 15 % годовых. Определите величину нетто-ставки на случай смерти: а) в случае единовременной оплаты; б) в случае годичных взносов в конце года в течение срока страхования; в) в случае годичных взносов в начале года.

3. Женщина в возрасте 60 лет желает получать дополнительную пенсию в размере 2 млн. руб. в течение последующих 15 лет. Определите нетто-ставку для выплаты страховых сумм в начале каждого года для случая единовременной уплаты страховой суммы в начале срока страхования, если годовая процентная ставка составляет 18 %.

Задания контрольной работы к практическому занятию ПР06 (примеры)

Задача 1.

Инвестиционный портфель содержит 2 000 простых акций номиналом 100 руб, 500 привилегированных акций номиналом 1000 руб, 500 облигаций номиналом 1 000 руб. Определить наиболее доходную ценную бумагу инвестиционного портфеля, если сумма дивидендов по простым акциям составила 21 тыс. руб, по привилегированным – 40 тыс.руб., а сумма процентов по облигациям – 45 тыс.руб.

Задача 2.

Вексель на сумму 600 тыс.руб. был предъявлен к учету в банк за 5 месяцев до погашения и был учтен по учетной ставке 10%. Рассчитать:

А) сумму дохода(дисконта) банка;

Б) сумму, выплаченную владельцу векселя.

Задания контрольной работы к практическому занятию ПР07 (примеры)

1. Фирма взяла в лизинг оборудование на сумму 280 млн. руб. на 3 года. Норма амортизационных отчислений – 12 % годовых, процентная ставка по кредиту – 37 % годовых, комиссионное вознаграждение – 2,5 % годовых, вознаграждение за дополнительные услуги – 30 млн. руб., ставка НДС – 20 %. Определите размер разовых лизинговых платежей, если они равны на протяжении всего срока действия лизингового договора и уплачиваются ежеквартально равными суммами, и остаточную стоимость оборудования.

2. Фирма получила оборудование на сумму 180 млн. руб. по договору лизинга сроком на 3 года. Годовая норма амортизационных отчислений – 25 % годовых. Применяется механизм ускоренной 22 амортизации с коэффициентом 1,33. При заключении договора вносится аванс в размере 35 млн. руб. Процентная ставка по кредиту – 35 % годовых, комиссионное вознаграждение – 3 % годовых, сумма дополнительного вознаграждения 18 млн. руб., ставка НДС – 20 %. Лизинговые платежи осуществляются в течение всего срока действия договора равными платежами раз в полгода. Определите общую сумму лизинговых платежей и разовый лизинговый платеж.

3. Срок лизингового договора – 3 года. Норма амортизационных отчислений – 15 %. Лизингополучатель имеет право выкупить оборудование по остаточной стоимости. Сумма лизингового договора – 350 млн. руб., процентная ставка по кредиту – 35 % годовых, комиссионное вознаграждение – 3,5 %, вознаграждение за дополнительные услуги – 24 млн. руб., ставка НДС – 20 %. Определите величину разовых лизинговых платежей, если выплаты осуществляются раз в квартал и равны в течение всего срока лизингового договора, и стоимость покупки имущества после окончания срока действия лизингового договора.

4. Стоимость оборудования – 50 млн. руб. По условиям продажи требуется внести аванс в размере 20 млн. руб. Остальную сумму нужно выплатить равными платежами в конце года в течение 3 лет с процентной ставкой 25 % годовых. Годовая норма амортизации – 12 %. Процентная ставка по кредиту к началу сделки составляет 35 %. Данное оборудование можно приобрести в лизинг на следующих условиях: срок лизинга – 2 года, норма амортизационных отчислений – 11,5 % годовых, процентная ставка по кредиту, полученному лизингодателем, – 32 %; комиссионное вознаграждение лизингодателя – 3 % годовых, дополнительные услуги – 3 млн. руб., НДС – 20 %. По окончании лизингового договора возможен выкуп оборудования по остаточной стоимости. Лизинговые взносы уплачиваются ежеквартально равными суммами в начале каждого квартала. Определите, что выгоднее: купить оборудование или получить его по лизингу.

Задания контрольной работы к практическому занятию ПР08 (примеры)

Задача 1. Рассчитайте уровень маржи (в процентах), требуемый брокерской конторой, если она покрывает ссудой 2 тыс. руб. Клиент покупает 100 акций компании X по цене 50 руб. за штуку.

Задача 2. Инвестор приобрел 1000 акций по цене 20 руб. за штуку. Через год их цена выросла на 5 руб. Какова доходность операции? Какова была бы доходность операции, если инвестор совершил бы сделку с маржей? Уровень маржи - 60%, процентная ставка по заемным средствам - 10%.

Задача 3. Инвестор купил с использованием маржи 1000 акций по 60 руб. за штуку. Исходный требуемый уровень маржи — 50%, минимальный - 30%. Если данные акции упадут до 50 руб., получит ли инвестор уведомление об увеличении маржи?

Задача 4. Акции компании X стоят в настоящее время 15 руб. Исходный требуемый уровень маржи — 60%, а поддерживаемый — 40%. До какого уровня должен упасть рыночный курс акций этой компании, чтобы инвестор получил запрос на увеличение маржи?

Вопросы к защите курсовой работы КР01 (примеры)

1. Почему Вы выбрали эту тему для своего исследования? В чем заключается ее актуальность?
2. Какие цели и задачи Вы ставили в своем научном исследовании? Что Вы хотели доказать? Что нового Вы узнали в изучаемом Вами дополнительном материале по сравнению с учебной литературой?
4. На каких основных источниках Вы основывали написание своей курсовой работы? Что показалось Вам интересным в той или иной работе, что конкретно Вы использовали в своей курсовой работ? С кем из авторов Вы согласны по ряду дискуссионных вопросов, а с кем - нет?
5. Какие выводы и предложения по своей теме исследования Вы сделали; каков основной итог Вашей работы?

Теоретические вопросы к экзамену Экз01

1. Страховая организация как финансовый институт
2. Сущность страхования, его формы и виды.
3. Рынок страховых услуг, его структура и функции.
5. Страховые продукты и технологии работы страховых компаний.
6. Государственное регулирование страховой деятельности в РФ.
7. Современное состояние российского страхового рынка и перспективы его развития.
8. Особенности и тенденции развития фондовых бирж российского рынка ценных бумаг
9. Негосударственные Пенсионные фонды на финансовом рынке: российский и зарубежный опыт.
10. Лизинговые операции коммерческого банка
11. Виды биржевых операций и сделок
12. Биржевые индексы, методы расчета. Биржевые котировки
13. Инвестирование на финансовом рынке.

ИД-6 (ПК-2) Владеет методами анализа эффективности деятельности финансово-кредитных институтов

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Владение навыками оценки финансово-кредитных институтов	КР01

Вопросы к защите курсовой работы КР01 (примеры)

1. Почему Вы выбрали эту тему для своего исследования? В чем заключается ее актуальность?

2. Какие цели и задачи Вы ставили в своем научном исследовании? Что Вы хотели доказать? Что нового Вы узнали в изучаемом Вами дополнительном материале по сравнению с учебной литературой?

4. На каких основных источниках Вы основывали написание своей курсовой работы? Что показалось Вам интересным в той или иной работе, что конкретно Вы использовали в своей курсовой работ? С кем из авторов Вы согласны по ряду дискуссионных вопросов, а с кем - нет?

5. Какие выводы и предложения по своей теме исследования Вы сделали; каков основной итог Вашей работы?

8.2. Критерии и шкалы оценивания

8.2.1. Шкалы оценивания

Для контрольных мероприятий устанавливается минимальное и максимальное количество баллов в соответствии с таблицей 8.1.

Контрольное мероприятие считается пройденным успешно при условии набора количества баллов не ниже минимального.

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при успешном прохождении обучающимся всех контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

Таблица 8.1 – Шкалы оценивания контрольных мероприятий

Обозначение	Наименование	Форма контроля	Количество баллов	
			min	max
ПР02	Виды финансово-кредитных организаций в Российской федерации.	опрос	1	4
ПР03	Коммерческие банки в современной банковской системе	опрос	1	4
ПР04	Страховая организация как финансовый институт.	опрос	1	4
ПР05	Негосударственные пенсионные фонды как специфическая некоммерческая организация	опрос	1	4
ПР07	Лизинговые компании: основные направления деятельности, цели, задачи.	опрос	1	4
ПР01	Понятие, структура и участники финансового рынка	тест	1	5
ПР02	Виды финансово-кредитных организаций в Российской федерации.	тест	1	5
ПР03	Коммерческие банки в современной банковской системе	контр. работа	1	4
ПР04	Страховая организация как финансовый институт.	контр. работа	1	4
ПР06	Инвестиционные компании	контр. работа	1	4
ПР07	Лизинговые компании: основные направ-	контр. работа	1	4

Обоз-	Наименование	Форма контроля	Количество баллов	
	ления деятельности, цели, задачи.			
ПР08	Фондовые биржы российского рынка ценных бумаг.	контр. работа	1	4
СР01	Анализ результатов деятельности финансово-кредитных организаций в виде доклада о соотношении банковских и небанковских институтов: отечественная и зарубежная практика и влиянии финансово-кредитных институтов на инвестиционный климат.	доклад	1	3
СР02	Анализ результатов деятельности финансово-кредитных организаций в виде доклада о специфике деятельности финансовых компаний в Российской Федерации и о системе защиты вкладчиков	доклад	1	3
СР03	Анализ результатов деятельности финансово-кредитных организаций в виде доклада о финансовой основе страхования и перспективах развития страхового рынка в Российской Федерации.	доклад	1	3
СР04	Анализ результатов деятельности финансово-кредитных организаций в виде доклада о развитии ломбардного бизнеса в России.	доклад	1	3
СР05	Анализ результатов деятельности финансово-кредитных организаций в виде доклада о основных направлениях развития лизинговых компаний в России и о проблемах и перспективах развития рынка лизинговых услуг.	доклад	1	3
Экз01	Экзамен	экзамен	17	40
КР01	Защита КР	защита КП	0	40

8.2.2. Критерии оценивания

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости используются следующие критерии.

Минимальное количество баллов выставляется обучающемуся при выполнении всех указанных показателей (Таблица 8.2), допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала

Таблица 8.2 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатели выставления минимального количества баллов
Контрольная работа	правильно решено не менее 20% заданий
Тест	правильно решено не менее 10% тестовых заданий
Опрос	даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов
Доклад	тема доклада раскрыта, сформулированы выводы; соблюдены требования к объему и оформлению доклада (презентации к

Наименование, обозначение	Показатели выставления минимального количества баллов
	докладу);

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии.

Экзамен (Экз01).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов.

Время на подготовку: 45 минут.

Каждый теоретический вопрос и каждое практическое задание оценивается максимально 20 баллами. Максимальное суммарное количество баллов – 40.

Критерии оценивания ответа на теоретический вопрос

Показатель	Максимальное количество баллов
Знание определений основных понятий, грамотное употребление понятий	4
Полнота раскрытия вопроса	6
Умение раскрыть взаимосвязи между отдельными компонентами (понятиями и моделями, теоремами и их применением, данными и формулами и т.п.)	7
Ответы на дополнительные вопросы	3
Всего	20

Итоговая оценка по дисциплине выставляется с учетом результатов текущего контроля (приведенных к норме в 60 баллов) с использованием следующей шкалы.

Оценка	Набрано баллов
«зачтено»	41…100
«не зачтено»	0…40

Защита КР (КР01).

На защите курсовой работы обучающемуся задаются 4-5 вопросов по теме курсового проектирования; оцениваются формальные и содержательные критерии.

Результаты защиты курсовой работы оцениваются максимально 40 баллами.

Критерии оценивания курсовой работы

№	Показатель	Максимальное количество баллов
1	Понимание цели КР	3
2	Владение терминологией по тематике КР	3
3	Понимание логической взаимосвязи разделов КР	5
4	Владение применяемыми методами	5
5	Степень освоения рекомендуемой литературы	3
6	Умение делать выводы по результатам выполнения КР	5
7	Степень владения материалами, изложенными в КР, качество ответов на вопросы по КР	16
	Всего	**40**

Итоговая оценка выставляется с использованием следующей шкалы.

Оценка	Набрано баллов
«отлично»	81-100
«хорошо»	61-80
«удовлетворительно»	41-60
«неудовлетворительно»	0-40

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института экономики и качества жизни

_____ П.М. Смолихина
«_13_» _____*февраля*_____ 20_26_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.03 Цифровые технологии в банковской сфере
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Направление

38.04.01– Экономика
(шифр и наименование)

Программа магистратуры

Цифровые финансы и технологии искусственного интеллекта
(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная***

Кафедра: ***Экономика***
(наименование кафедры)

Составитель:

к.э.н., зав. кафедрой		В.И. Меньщикова
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия
к.э.н.		В.В. Подколзин
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой _____ В.И. Меньщикова
подпись, инициалы, фамилия

Тамбов 2026

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цель освоения дисциплины – достижение планируемых результатов обучения (таблица 1.1), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций и целью реализации ОПОП.

Дисциплина входит в состав части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Таблица 1.1 – Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-4 Способен планировать, организовывать и контролировать реализацию проектов в области инновационных финансовых технологий и искусственного интеллекта, включая определение объёма работ, распределение ресурсов, управление рисками и взаимодействие с заинтересованными сторонами	
ИД-1 (ПК-4) Знает методологии управления проектами, интеграцию риск-менеджмента, специфику жизненного цикла ИИ-проектов, организацию научных исследований в области FinTech	Знает современные методологии управления проектами в финансовой сфере (Agile, Scrum, Waterfall, Hybrid), принципы интеграции риск-менеджмента в проекты цифровой трансформации, специфику жизненного цикла проектов по внедрению ИИ в банковскую деятельность, методологию организации научных и прикладных исследований в области финансовых технологий.
ИД-2 (ПК-4) Умеет планировать объём работ, распределять ресурсы, организовывать взаимодействие заинтересованных сторон, разрабатывать матрицы рисков и планы реагирования для проектов различного типа	Умеет определять объём работ и этапы реализации проектов в области FinTech, распределять человеческие, финансовые и технологические ресурсы, организовывать эффективное взаимодействие стейкхолдеров (бизнес-подразделения, IT, регуляторы, клиенты), разрабатывать матрицы рисков и планы реагирования для проектов различного типа и масштаба.
ИД-3 (ПК-4) Владеет навыками контроля реализации проектов, включая мониторинг, выявление отклонений, стресс-тестирование проектных параметров, управление качеством ИИ-моделей, подготовка отчётности для стейкхолдеров и корректировка планов на основе обратной связи	Владеет навыками мониторинга реализации проектов с использованием цифровых инструментов, выявления отклонений от плановых показателей, стресс-тестирования проектных параметров и управления качеством ИИ-моделей, подготовки отчётности для стейкхолдеров и корректировки планов на основе обратной связи и изменяющихся условий.
ПК-7 Способен разрабатывать концепции, технические задания и бизнес-планы цифровых финансовых продуктов и сервисов, обеспечивать их тестирование, внедрение и масштабирование с учётом требований регуляторов и потребностей целевых аудиторий	

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ИД-1 (ПК-7) Знает теорию и методологию разработки концепций, технических заданий и планов цифровых финансовых продуктов и сервисов; процессы тестирования, внедрения и масштабирования; требования регуляторов; правовые аспекты защиты интеллектуальной собственности; методы финансового планирования и управления рисками; подходы к контроллингу и управлению изменениями	Знает методологию разработки концепций цифровых финансовых продуктов, структуру и содержание технических заданий и бизнес-планов, процессы тестирования (альфа-, бета-тестирование, пилотные внедрения), требования регуляторов к цифровым финансовым продуктам, правовые аспекты защиты интеллектуальной собственности, методы финансового планирования и управления рисками, подходы к контроллингу и управлению изменениями.
ИД-2 (ПК-7) Умеет разрабатывать концепции, технические задания и бизнес-планы цифровых финансовых продуктов с учётом регуляторных требований и потребностей целевых аудиторий; организовывать тестирование и обеспечивать внедрение и масштабирование финансовых продуктов	Умеет разрабатывать концепции цифровых финансовых продуктов и сервисов, составлять технические задания для разработки и внедрения, формировать бизнес-планы с учётом требований регуляторов (ЦБ РФ, Роскомнадзор) и потребностей целевых аудиторий, организовывать процессы тестирования и обеспечивать поэтапное внедрение и масштабирование продуктов с управлением изменениями.

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Ниже приведено распределение общего объема дисциплины (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	2 семестр
Контактная работа	**84**
занятия лекционного типа	32
лабораторные занятия	
практические занятия	48
курсовое проектирование	
консультации	2
промежуточная аттестация	2
Самостоятельная работа	**60**
Всего	**144**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Цифровая трансформация банковской деятельности: современное состояние и тренды

Понятие и сущность цифровой трансформации банковской деятельности. Драйверы цифровой трансформации: технологические, экономические, регуляторные, социальные. Этапы цифровой трансформации банков: от автоматизации к экосистемам. Основные тренды развития цифровых банковских технологий: открытый банкинг, платформизация, экосистемы, embedded finance, DeFi. Цифровые банки vs традиционные банки: сравнительный анализ бизнес-моделей. Индекс цифровизации банковского сектора в России. Государственные программы и стратегии цифровизации финансового сектора.

ПР01. «Сравнительный анализ цифровой зрелости российских банков»

СР01. «Исследование мировых трендов цифровизации банковской деятельности»

Тема 2. Архитектура цифрового банка: ядро, каналы, экосистема

Современная архитектура банковских информационных систем. Традиционная vs микросервисная архитектура. Банковское ядро (Core Banking System): функции, требования, современные решения. Цифровые каналы обслуживания: мобильный банк, интернет-банк, чат-боты, голосовые ассистенты. Банковские экосистемы: модели построения, интеграция партнёрских сервисов. API-стратегия банка: открытые API, внутренние API, партнёрские API. Платформенные решения для банков (SaaS, PaaS, IaaS).

ПР02. «Проектирование архитектуры цифрового банковского продукта»

СР02. «Анализ экосистемных стратегий российских банков»

Тема 3. Роботизация и автоматизация банковских процессов (RPA)

Понятие и сущность роботизированной автоматизации процессов (RPA) в банках. Виды RPA-роботов: attended, unattended, hybrid. Области применения RPA в банковской деятельности: обработка заявок, документооборот, комплаенс, бэк-офис, клиентский сервис. Инструменты и платформы RPA: российские и зарубежные решения. Внедрение RPA: методология, этапы, оценка эффективности. Кейсы внедрения RPA в российских банках. Риски и ограничения роботизации банковских процессов.

ПР03. «Разработка сценария роботизации банковского процесса»

СР03. «Оценка экономической эффективности внедрения RPA в банке»

Тема 4. Искусственный интеллект в банковской деятельности

Искусственный интеллект как драйвер трансформации банковской деятельности. Классификация технологий ИИ в банках: машинное обучение, глубокое обучение, обработка естественного языка, компьютерное зрение, генеративные ИИ-модели. Применение ИИ в кредитном скоринге: модели оценки кредитоспособности, предиктивная аналитика дефолтов. ИИ в управлении рисками: мониторинг, стресс-тестирование, раннее предупреждение. ИИ в клиентском сервисе: чат-боты, голосовые ассистенты, персонализация. ИИ в борьбе с мошенничеством: фрод-мониторинг, выявление аномалий. Кейсы внедрения ИИ в российских банках. Этические аспекты использования ИИ в банковской деятельности (Fair Lending, объяснимость решений).

ПР04. «Разработка концепции внедрения ИИ-решения в банковский процесс»

СР04. «Анализ рынка ИИ-решений для банковской сферы»

Тема 5. Управление проектами внедрения финансовых технологий (FinTech)

Методологии управления проектами в банковской сфере: Waterfall, Agile, Scrum, Kanban, Hybrid. Жизненный цикл проекта внедрения FinTech-решения: инициация, плани-

рование, реализация, мониторинг, завершение. Определение объёма работ и структуры декомпозиции работ (WBS). Распределение ресурсов: человеческих, финансовых, технологических. Управление стейкхолдерами в банковских проектах. Особенности управления проектами с использованием ИИ: специфика требований, качество данных, итеративность. Управление поставщиками и подрядчиками в FinTech-проектах.

ПР05. «Разработка плана управления FinTech-проектом»

СР05. «Сравнительный анализ методологий управления проектами в банках»

Тема 6. Риск-менеджмент в проектах цифровой трансформации банка

Классификация рисков проектов цифровой трансформации: технологические, регуляторные, операционные, стратегические, репутационные. Методологии управления рисками: COSO ERM, ISO 31000, Basel. Матрица рисков: идентификация, оценка вероятности и влияния, ранжирование. Планы реагирования на риски: избегание, минимизация, передача, принятие. Управление рисками внедрения ИИ: риски моделей, риски данных, риски регуляторные. Стресс-тестирование проектных параметров: методология и инструменты. Кибербезопасность как ключевой риск цифровой трансформации банка.

ПР06. «Разработка матрицы рисков для FinTech-проекта»

СР06. «Анализ регуляторных рисков внедрения ИИ в банковской деятельности»

Тема 7. Контроль, мониторинг и качество проектов цифровой трансформации

Система контроля реализации проектов: контрольные точки, вехи, этапы. Ключевые показатели эффективности (KPI) проекта: соблюдение сроков, бюджета, качества. Инструменты мониторинга проектов: Jira, Confluence, Trello, MS Project, отечественные решения. Выявление и анализ отклонений: методы и инструменты. Управление качеством ИИ-моделей: метрики качества (точность, полнота, F1-мера, AUC-ROC, Gini), тестирование моделей, валидация, мониторинг дрейфа данных и концептуального дрейфа. Подготовка отчётности для стейкхолдеров: структура, периодичность, форматы. Корректировка планов на основе обратной связи.

ПР07. «Разработка системы мониторинга и контроля FinTech-проекта»

СР07. «Разработка отчёта для стейкхолдеров по проекту внедрения ИИ»

Тема 8. Разработка концепций цифровых банковских продуктов

Методология разработки концепций цифровых финансовых продуктов: Design Thinking, Lean Startup, Customer Development. Этапы разработки концепции: исследование рынка, определение целевой аудитории, формулировка ценностного предложения, прототипирование, тестирование гипотез. Анализ потребностей целевых аудиторий: методы сбора требований (интервью, опросы, анализ данных, фокус-группы). Формирование требований к продукту: функциональные, нефункциональные, регуляторные. Разработка дорожной карты продукта (Product Roadmap). Учёт требований регуляторов на этапе разработки концепции.

ПР08. «Разработка концепции цифрового банковского продукта»

СР08. «Анализ целевой аудитории для цифрового банковского продукта»

Тема 9. Технические задания и бизнес-планы цифровых финансовых продуктов

Структура и содержание технического задания (ТЗ) для разработки цифрового финансового продукта: цели и задачи, функциональные требования, нефункциональные требования, архитектурные требования, требования к интеграции, требования к безопасности, требования к данным, календарный план. Методология разработки бизнес-плана цифрового финансового продукта: структура, разделы, содержание. Финансовое планирование продукта: CAPEX/OPEX, юнит-экономика, прогнозные показатели (выручка, при-

быль, ROMI). Управление рисками в бизнес-плане. Презентация бизнес-плана для инвесторов и регуляторов.

ПР09. «Разработка технического задания для цифрового банковского продукта»

СР09. «Разработка бизнес-плана цифрового банковского продукта»

Тема 10. Тестирование цифровых банковских продуктов

Виды и уровни тестирования цифровых продуктов: модульное, интеграционное, системное, приёмочное. Альфа-тестирование и бета-тестирование: цели, этапы, участники. Пользовательское тестирование и UX-тестирование. A/B-тестирование в разработке банковских продуктов: планирование, проведение, интерпретация. Пилотное внедрение (пилот) как этап тестирования продукта: цели, критерии успеха, оценка результатов. Тестирование ИИ-моделей: методы валидации, тестирование на репрезентативных данных, проверка на устойчивость к аномалиям. Организация обратной связи от пользователей на этапе тестирования. Регрессионное тестирование и автоматизация тестирования.

ПР10. «Разработка плана тестирования цифрового банковского продукта»

СР10. «Разработка сценариев A/B-тестирования для банковского приложения»

Тема 11. Внедрение и масштабирование цифровых банковских продуктов

Методологии внедрения цифровых продуктов: Big Bang, поэтапное внедрение, пилотное внедрение с последующим масштабированием. Управление изменениями при внедрении: организационные изменения, обучение персонала, коммуникации. Взаимодействие с регуляторами на этапе внедрения: уведомления, согласования, отчётность. Стратегии масштабирования продуктов: горизонтальное, вертикальное, географическое, продуктовое. Инфраструктурные требования для масштабирования: облачные технологии, контейнеризация, микросервисы. Оценка эффективности внедрения: метрики и KPI. Пострелизный мониторинг и поддержка продукта.

ПР11. «Разработка плана внедрения и масштабирования цифрового банковского продукта»

СР11. «Анализ кейсов масштабирования цифровых продуктов в российских банках»

Тема 12. Правовые аспекты и регуляторные требования к цифровым финансовым продуктам

Основные нормативно-правовые акты, регулирующие цифровые финансовые продукты в России: 152-ФЗ (персональные данные), 115-ФЗ (противодействие легализации доходов), 242-ФЗ (локализация данных), 161-ФЗ (национальная платёжная система), 86-ФЗ (Центральный банк). Требования ЦБ РФ к внедрению цифровых технологий в банках: стандарты, рекомендации, методологии. Регулирование использования ИИ в банковской деятельности: подходы Банка России, рекомендации, этические принципы. Правовые аспекты защиты интеллектуальной собственности в цифровых продуктах: патенты, авторские права, лицензии. Международные стандарты в области цифровых финансов: GDPR, PSD2, Basel.

ПР12. «Анализ регуляторных требований к цифровому банковскому продукту»

СР12. «Сравнительный анализ правовых аспектов FinTech в России и за рубежом»

Тема 13. Интеллектуальная собственность и управление инновациями в банковской сфере

Понятие и виды интеллектуальной собственности в банковской деятельности: изобретения, полезные модели, программы для ЭВМ, базы данных, ноу-хау. Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности в банках. Патентование банковских инноваций: международный и российский опыт. Управление портфелем интеллектуальной собственности в финансовой организации. Коммерциализация интеллектуальной собственно-

сти: лицензирование, передача прав, оценка стоимости. Организация научных исследований и инновационной деятельности в банках: формы, методы, управление.

ПР13. «Разработка стратегии управления интеллектуальной собственностью банка»

СР13. «Анализ патентной активности банков в области FinTech»

Тема 14. Управление изменениями в банковской организации при цифровой трансформации

Сущность управления изменениями в контексте цифровой трансформации. Модели управления изменениями: Коттера, ADKAR, Lewin. Идентификация заинтересованных сторон и оценка их готовности к изменениям. Коммуникационная стратегия при внедрении цифровых продуктов. Обучение и развитие персонала: программы, форматы, оценка эффективности. Управление сопротивлением изменениям: причины, методы преодоления. Культура инноваций и цифровой культуры в банке. Организационная структура банка эпохи цифровизации: плоские структуры, гибкие команды, кросс-функциональные группы.

ПР14. «Разработка плана управления изменениями для внедрения цифрового продукта»

СР14. «Анализ организационных изменений при цифровой трансформации банка»

Тема 15. Эффективность цифровых банковских продуктов: оценка и управление

Методы оценки эффективности цифровых банковских продуктов. Финансовые метрики: ROI, ROMI, NPV, IRR, юнит-экономика. Операционные метрики: скорость обработки, конверсия, удержание, NPS, CSI. Оценка эффективности ИИ-моделей: бизнес-метрики vs технические метрики. Бенчмаркинг эффективности цифровых банковских продуктов. Управление эффективностью: методология, инструменты, лучшие практики. Контроллинг в системе управления цифровыми продуктами. Разработка и использование дашбордов для мониторинга эффективности продуктов.

ПР15. «Разработка системы оценки эффективности цифрового банковского продукта»

СР15. «Бенчмаркинг эффективности цифровых банковских продуктов»

Тема 16. Устойчивое развитие и социальная ответственность цифрового банка

ESG-повестка в банковском секторе: экологические, социальные и управленческие аспекты. Цифровые технологии для устойчивого развития банка: зелёное финансирование, углеродный след, социальные проекты. Инклюзивность цифровых банковских услуг: доступность для людей с ограниченными возможностями, финансовое просвещение, доступность в отдалённых регионах. Кибербезопасность и защита клиентов в цифровой среде. Этика использования ИИ в банковской деятельности. Социальная ответственность банка при внедрении цифровых продуктов. Корпоративное управление в цифровую эпоху.

ПР16. «Разработка стратегии устойчивого развития цифрового банка»

СР16. «Анализ ESG-практик российских банков в цифровой среде»

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

4.1. Учебная литература

1. Зверькова, Т. Н. Цифровые технологии в банковском деле : учебник для вузов / Т. Н. Зверькова, А. И. Зверьков. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 299 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21862-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/582318

2. Искусственный интеллект в банковской сфере : материалы. — Москва : Новые печатные технологии, 2025. — 123 с.: граф., ил.. — Библиогр.: с. 117-122. — ISBN 978-5-6051785-6-9.

3. Конягина, М. Н. Основы цифровой экономики : учебник и практикум для вузов / М. Н. Конягина ; ответственный редактор М. Н. Конягина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 240 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21494-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588302

4. Прохоров, В. В. Цифровые финансовые активы : учебник для вузов / В. В. Прохоров, И. П. Рожнов. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 298 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21399-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/590487

5. Щеголева, Н. Г. Технологии и финансовые инновации : учебник для вузов / Н. Г. Щеголева. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 81 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16353-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588885

4.2. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Университетская информационная система «РОССИЯ» https://uisrussia.msu.ru

Справочно-правовая система «Консультант+» http://www.consultant-urist.ru

Справочно-правовая система «Гарант» http://www.garant.ru

База данных Web of Science https://apps.webofknowledge.com/

База данных Scopus https://www.scopus.com

Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru

База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ https://rosmintrud.ru/opendata

База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/

База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/

Базы данных Министерства экономического развития РФ http://www.economy.gov.ru

База открытых данных Росфинмониторинга http://www.fedsfm.ru/opendata

Электронная база данных «Издательство Лань» https://e.lanbook.com

Электронная библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru

База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru

База данных электронно-библиотечной системы ТГТУ http://elib.tstu.ru

Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» https://нэб.рф

Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» https://openedu.ru

Электронная база данных "Polpred.com Обзор СМИ" https://www.polpred.com

Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии http://protect.gost.ru/

Ресурсы электронной информационно-образовательной среды университета представлены в локальном нормативном акте «Положение об электронной информационно-образовательной среде Тамбовского государственного технического университета».

Электронные образовательные ресурсы, к которым обеспечен доступ обучающихся, в т.ч. приспособленные для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, приведены на официальном сайте университета в разделе «Университет»-«Сведения об образовательной организации»-«Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Сведения о лицензионном программном обеспечении, используемом в образовательном процессе, представлены на официальном сайте университета в разделе «Образование»-«Учебная работа»-«Доступное программное обеспечение».

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Успешное освоение дисциплины требует систематической работы в течение всего периода обучения и предполагает следующие рекомендации.

1. Общая организация учебной работы

Посещение и работа на лекциях. Лекции составляют теоретическую основу обучения. Рекомендуется вести конспект, фиксируя ключевые понятия, определения, классификации и связи между ними. Это создаст базу для дальнейшей практической работы и подготовки к аттестации.

Активное участие в практических занятиях. Практические занятия направлены на применение теоретических знаний, развитие умений и формирование профессиональных навыков. Необходимо готовиться к каждому занятию, выполнять предварительные задания, участвовать в обсуждениях, деловых играх и разборе кейсов из практики финансового консультирования.

Планомерное выполнение самостоятельной работы. Задания для самостоятельной работы (аналитические обзоры, проектные работы, исследовательские задания) выполняются в соответствии с графиком учебного процесса. Рекомендуется не откладывать их выполнение, чтобы иметь возможность проработать материал качественно и при необходимости получить консультацию преподавателя.

2. Работа с учебной литературой и информационными ресурсами

Для изучения дисциплины следует использовать рекомендованную учебную литературу (п. 4.1), а также дополнительные источники, включая электронные библиотечные системы, к которым университет предоставляет доступ.

При подготовке к занятиям и выполнении самостоятельных работ рекомендуется обращаться к современным профессиональным базам данных, справочно-правовым системам, ресурсам ЦБ РФ, ассоциаций и профессиональных сообществ (п. 4.2).

Использование материалов электронной информационно-образовательной среды университета обеспечивает доступ ко всем необходимым учебно-методическим материалам.

3. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации

Текущий контроль осуществляется в ходе выполнения и защиты практических и самостоятельных работ. Критерии оценивания по каждой форме контроля приведены в разделе 8 рабочей программы. Рекомендуется ознакомиться с ними заранее и ориентироваться на указанные требования при выполнении заданий.

Промежуточная аттестация проводится по завершении изучения дисциплины в форме экзамена. Для успешной подготовки необходимо:

- повторить теоретический материал, используя конспекты лекций и учебную литературу;
- проработать практические задания, выполненные в течение семестра;
- обратить внимание на формулировки вопросов и заданий, выносимых на аттестацию (они представлены в фонде оценочных средств).

4. Использование ресурсов университета

Для самостоятельной работы предусмотрены специализированные аудитории (читальные залы, компьютерные классы), оснащенные необходимой техникой и доступом в интернет.

Систематическое соблюдение данных рекомендаций позволит своевременно и качественно освоить материал дисциплины, успешно пройти контрольные мероприятия и сформировать необходимые компетенции.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются аудитории, кабинеты, оснащенные необходимым специализированным оборудованием.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830

7. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Проверка достижения результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости включает в себя мероприятия по оцениванию выполнения заданий на практических занятиях, заданий для самостоятельной работы. Мероприятия текущего контроля успеваемости приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР01	Сравнительный анализ цифровой зрелости российских банков	Отчет/презентация
ПР04	Разработка концепции внедрения ИИ-решения в банковский процесс	Отчет/презентация
ПР06	Разработка матрицы рисков для FinTech-проекта	Отчет/презентация
ПР08	Разработка концепции цифрового банковского продукта	Отчет/презентация
ПР11	Разработка плана внедрения и масштабирования цифрового банковского продукта	Отчет/презентация
ПР13	Разработка стратегии управления интеллектуальной собственностью банка	Отчет/презентация
ПР14	Разработка плана управления изменениями для внедрения цифрового продукта	Отчет/презентация
ПР15	Разработка системы оценки эффективности цифрового банковского продукта	Отчет
СР09	Разработка бизнес-плана цифрового банковского продукта	Отчет/презентация

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
Экз01	Экзамен	2 семестр

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

8.1. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине и индикаторами достижения компетенций.

ИД-1 (ПК-4) Знает методологии управления проектами, интеграцию риск-менеджмента, специфику жизненного цикла ИИ-проектов, организацию научных исследований в области FinTech

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает современные методологии управления проектами в финансовой сфере (Agile, Scrum, Waterfall, Hybrid), принципы интеграции риск-менеджмента в проекты цифровой трансформации, специфику жизненного цикла проектов по внедрению ИИ в банковскую деятельность, методологию организации научных и прикладных исследований в области финансовых технологий.	ПР01, ПР06, Экз01

ПР01. «Сравнительный анализ цифровой зрелости российских банков»

Задание: Проведите сравнительный анализ цифровой зрелости трёх российских банков (например, Сбербанк, ВТБ, Т-Банк или Альфа-Банк). Используйте методологию оценки цифровой зрелости: выделите критерии (автоматизация процессов, использование ИИ, цифровые каналы, экосистемность, управление данными). Оцените каждый банк по шкале и обоснуйте оценки. Определите, какие проекты в области FinTech реализуются в каждом банке, и оцените их роль в повышении цифровой зрелости. Результат оформите в виде аналитического отчета с презентацией.

ПР06. «Разработка матрицы рисков для FinTech-проекта»

Задание: Для выбранного самостоятельно FinTech-проекта разработайте матрицу рисков. Выполните следующие шаги: 1) идентифицируйте не менее 10 рисков, распределив их по категориям (технологические, регуляторные, операционные, стратегические, репутационные); 2) оцените вероятность и влияние каждого риска; 3) ранжируйте риски по приоритету; 4) для каждого приоритетного риска разработайте план реагирования (избегание, минимизация, передача, принятие); 5) предложите метрики мониторинга рисков. Результат оформите в виде матрицы рисков и пояснительной записки. Итоговый результат оформите в виде отчета с презентацией.

Теоретические вопросы к Экз01

1. Сущность и основные направления цифровой трансформации банковской деятельности.
2. Драйверы цифровой трансформации банков: технологические, экономические, регуляторные, социальные.
3. Этапы цифровой трансформации банков: от автоматизации к экосистемам.
4. Основные тренды развития цифровых банковских технологий: открытый банкинг, платформизация, экосистемы, embedded finance, DeFi.
5. Цифровые банки vs традиционные банки: сравнительный анализ бизнес-моделей.
6. Индекс цифровизации банковского сектора в России: методика расчёта и динамика.
7. Государственные программы и стратегии цифровизации финансового сектора России.

ИД-2 (ПК-4) Умеет планировать объём работ, распределять ресурсы, организовывать взаимодействие заинтересованных сторон, разрабатывать матрицы рисков и планы реагирования для проектов различного типа

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет определять объём работ и этапы реализации проектов в области FinTech, распределять человеческие, финансовые и технологические ресурсы, организовывать эффективное взаимодействие стейкхолдеров (бизнес-подразделения, IT, регуляторы, клиенты), разрабатывать матрицы рисков и планы реагирования для проектов различного типа и масштаба.	ПР06, ПР08, ПР14, Экз01

ПР06. «Разработка матрицы рисков для FinTech-проекта»

Задание: Для выбранного самостоятельно FinTech-проекта разработайте матрицу рисков. Выполните следующие шаги: 1) идентифицируйте не менее 10 рисков, распределив их по категориям (технологические, регуляторные, операционные, стратегические, репутационные); 2) оцените вероятность и влияние каждого риска; 3) ранжируйте риски по приоритету; 4) для каждого приоритетного риска разработайте план реагирования (избегание, минимизация, передача, принятие); 5) предложите метрики мониторинга рисков. Результат оформите в виде матрицы рисков и пояснительной записки. Итоговый результат оформите в виде отчета с презентацией.

ПР08. «Разработка концепции цифрового банковского продукта»

Задание: Разработайте концепцию цифрового банковского продукта для одной из целевых аудиторий (по выбору: молодёжь, МСП, пенсионеры, инвесторы). Концепция должна включать: 1) анализ потребностей целевой аудитории; 2) ценностное предложение продукта; 3) описание функциональности; 4) требования к интеграции с банковскими системами; 5) оценку рыночного потенциала; 6) дорожную карту разработки (Product Roadmap) на 12 месяцев с указанием этапов, ресурсов и ответственных. Результат оформите в виде отчета с презентацией (до 15 слайдов).

ПР14. «Разработка плана управления изменениями для внедрения цифрового продукта»

Задание: Разработайте план управления изменениями для внедрения цифрового продукта (из ПР08) в банковской организации. План должен включать: 1) идентификацию стейкхолдеров и оценку их готовности к изменениям; 2) коммуникационную стратегию; 3) программу обучения персонала; 4) мероприятия по преодолению сопротивления; 5) оценку эффективности изменений; 6) календарный план изменений. Результат оформите в виде документа «План управления изменениями». Итоговый результат оформите в виде аналитического отчета с презентацией.

Теоретические вопросы к Экз01

1. Определение объёма работ и структуры декомпозиции работ (WBS) в FinTech-проектах.
2. Распределение ресурсов в проектах цифровой трансформации банка: человеческих, финансовых, технологических.

ИД-3 (ПК-4) Владеет навыками контроля реализации проектов, включая мониторинг, выявление отклонений, стресс-тестирование проектных параметров, управление качеством ИИ-моделей, подготовка отчётности для стейкхолдеров и корректировка планов на основе обратной связи

Результаты обучения	Контрольные мероприятия

Владеет навыками мониторинга реализации проектов с использованием цифровых инструментов, выявления отклонений от плановых показателей, стресс-тестирования проектных параметров и управления качеством ИИ-моделей, подготовки отчётности для стейкхолдеров и корректировки планов на основе обратной связи и изменяющихся условий.	ПР11, ПР15, Экз01

ПР11. «Разработка плана внедрения и масштабирования цифрового банковского продукта»

Задание: Разработайте план внедрения и масштабирования цифрового банковского продукта (из ПР08). План должен включать: 1) выбор стратегии внедрения (Big Bang, поэтапное, пилотное); 2) этапы внедрения с указанием сроков и ресурсов; 3) план взаимодействия с регуляторами; 4) стратегию масштабирования (горизонтальное, вертикальное, географическое, продуктовое); 5) инфраструктурные требования; 6) оценку эффективности внедрения и мониторинг пост-релизных показателей. Результат оформите в виде проектной документации. Итоговый результат оформите в виде отчета с презентацией.

ПР15. «Разработка системы оценки эффективности цифрового банковского продукта»

Задание: Разработайте систему оценки эффективности цифрового банковского продукта. Система должна включать: 1) финансовые метрики (ROI, ROMI, NPV, юнит-экономику); 2) операционные метрики (конверсия, удержание, NPS, CSI); 3) метрики качества ИИ-моделей (для продуктов с использованием ИИ); 4) дашборд для мониторинга эффективности; 5) методику бенчмаркинга; 6) процедуру управления эффективностью. Результат оформите в виде методических рекомендаций и эскиза дашборда. Итоговый результат оформите в виде отчета с презентацией.

Теоретические вопросы к Экз01

1. Система контроля реализации проектов: контрольные точки, вехи, этапы.
2. Ключевые показатели эффективности (KPI) проекта в банковской сфере.
3. Инструменты мониторинга проектов: Jira, Confluence, MS Project, отечественные решения.
4. Управление качеством ИИ-моделей: метрики качества, тестирование, валидация, мониторинг дрейфа.
5. Подготовка отчётности для стейкхолдеров по проектам цифровой трансформации банка.

ИД-1 (ПК-7) Знает теорию и методологию разработки концепций, технических заданий и бизнес-планов цифровых финансовых продуктов и сервисов; процессы тестирования, внедрения и масштабирования; требования регуляторов; правовые аспекты защиты интеллектуальной собственности; методы финансового планирования и управления рисками; подходы к контроллингу и управлению изменениями

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает методологию разработки концепций цифровых финансовых продуктов, структуру и содержание технических заданий и бизнес-планов, процессы тестирования (альфа-, бета-тестирование, пилотные внедрения), требования регуляторов к цифровым финансовым продуктам, правовые аспекты защиты интеллектуальной собственности, методы финансового планирования и управления рисками, подходы к контроллингу и управлению изменениями.	ПР04, ПР08, ПР13, Экз01

ПР04. «Разработка концепции внедрения ИИ-решения в банковский процесс»

Задание: Вы являетесь руководителем проектного офиса по цифровой трансформации в крупном российском банке (на выбор: Сбербанк, ВТБ, Альфа-Банк, Т-Банк или другой по согласованию с преподавателем). Вам необходимо разработать концепцию внедрения ИИ-решения в один из банковских процессов (на выбор из предложенного перечня или по согласованию с преподавателем).

Варианты банковских процессов для внедрения ИИ *(выберите один)*:

1. **Автоматизация кредитного скоринга для розничных клиентов** – разработка модели машинного обучения для оценки кредитоспособности физических лиц на основе альтернативных данных (цифровой след, транзакции, поведенческие паттерны).
2. **Прогнозирование оттока клиентов** – разработка модели для выявления клиентов с высокой вероятностью ухода из банка и формирование персонализированных предложений для их удержания.
3. **Чат-бот для клиентской поддержки на основе NLP** – внедрение интеллектуального голосового или текстового ассистента для обработки типовых обращений клиентов (остатки по счетам, блокировки, заявки на продукты).
4. **Система обнаружения мошеннических транзакций (Anti-Fraud)** – разработка модели для выявления аномалий в транзакционной активности клиентов в реальном времени.
5. **Персонализация продуктовых предложений (Cross-Sell / Up-Sell)** – разработка рекомендательной системы для автоматического подбора банковских продуктов клиентам на основе их профиля и поведения.
6. **Оптимизация банкоматной сети и управления наличностью** – разработка модели прогнозирования спроса на наличные средства для оптимизации загрузки банкоматов и сокращения операционных затрат.

Итоговый результат оформите в виде отчета с презентацией.

ПР08. «Разработка концепции цифрового банковского продукта»

Задание: Разработайте концепцию цифрового банковского продукта для одной из целевых аудиторий (по выбору: молодёжь, МСП, пенсионеры, инвесторы). Концепция должна включать: 1) анализ потребностей целевой аудитории; 2) ценностное предложение продукта; 3) описание функциональности; 4) требования к интеграции с банковскими системами; 5) оценку рыночного потенциала; 6) дорожную карту разработки (Product Roadmap) на 12 месяцев с указанием этапов, ресурсов и ответственных. Результат оформите в виде отчета с презентацией (до 15 слайдов).

ПР13. «Разработка стратегии управления интеллектуальной собственностью банка»

Задание: Разработайте стратегию управления интеллектуальной собственностью (ИС) банка в области цифровых финансовых продуктов и технологий. Стратегия должна включать: 1) анализ текущего портфеля ИС; 2) классификацию объектов ИС в банковской сфере; 3) политику патентования инноваций; 4) политику коммерциализации ИС (лицензирование, передача прав); 5) меры по защите ИС и защите от нарушений; 6) план развития портфеля ИС на 3 года. Результат оформите в виде стратегического документа. Итоговый результат оформите в виде отчета с презентацией.

Теоретические вопросы к Экз01

1. Современная архитектура банковских информационных систем: традиционная и микросервисная.
2. Понятие и сущность роботизированной автоматизации процессов (RPA) в банках.

3. Области применения RPA в банковской деятельности и инструменты RPA.
4. Методология внедрения RPA в банке и оценка экономической эффективности.
5. Искусственный интеллект как драйвер трансформации банковской деятельности: классификация технологий.
6. Применение ИИ в кредитном скоринге: модели оценки кредитоспособности, предиктивная аналитика.
7. Применение ИИ в управлении банковскими рисками.
8. Применение ИИ в клиентском сервисе банка: чат-боты, голосовые ассистенты, персонализация.
9. Применение ИИ в борьбе с мошенничеством: фрод-мониторинг, выявление аномалий.
10. Этические аспекты использования ИИ в банковской деятельности (Fair Lending, объяснимость решений).
11. Банковское ядро (Core Banking System): функции, требования, современные решения.

ИД-2 (ПК-7) Умеет разрабатывать концепции, технические задания и бизнес-планы цифровых финансовых продуктов с учётом регуляторных требований и потребностей целевых аудиторий; организовывать тестирование и обеспечивать внедрение и масштабирование финансовых продуктов

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет разрабатывать концепции цифровых финансовых продуктов и сервисов, составлять технические задания для разработки и внедрения, формировать бизнес-планы с учётом требований регуляторов (ЦБ РФ, Роскомнадзор) и потребностей целевых аудиторий, организовывать процессы тестирования и обеспечивать поэтапное внедрение и масштабирование продуктов с управлением изменениями.	ПР08, ПР11, ПР15, СР09, Экз01

ПР08. «Разработка концепции цифрового банковского продукта»

Задание: Разработайте концепцию цифрового банковского продукта для одной из целевых аудиторий (по выбору: молодёжь, МСП, пенсионеры, инвесторы). Концепция должна включать: 1) анализ потребностей целевой аудитории; 2) ценностное предложение продукта; 3) описание функциональности; 4) требования к интеграции с банковскими системами; 5) оценку рыночного потенциала; 6) дорожную карту разработки (Product Roadmap) на 12 месяцев с указанием этапов, ресурсов и ответственных. Результат оформите в виде отчета с презентацией (до 15 слайдов).

ПР11. «Разработка плана внедрения и масштабирования цифрового банковского продукта»

Задание: Разработайте план внедрения и масштабирования цифрового банковского продукта (из ПР08). План должен включать: 1) выбор стратегии внедрения (Big Bang, поэтапное, пилотное); 2) этапы внедрения с указанием сроков и ресурсов; 3) план взаимодействия с регуляторами; 4) стратегию масштабирования (горизонтальное, вертикальное, географическое, продуктовое); 5) инфраструктурные требования; 6) оценку эффективности внедрения и мониторинг пост-релизных показателей. Результат оформите в виде проектной документации. Итоговый результат оформите в виде отчета с презентацией.

ПР15. «Разработка системы оценки эффективности цифрового банковского продукта»

Задание: Разработайте систему оценки эффективности цифрового банковского продукта. Система должна включать: 1) финансовые метрики (ROI, ROMI, NPV, юнит-

экономику); 2) операционные метрики (конверсия, удержание, NPS, CSI); 3) метрики качества ИИ-моделей (для продуктов с использованием ИИ); 4) дашборд для мониторинга эффективности; 5) методику бенчмаркинга; 6) процедуру управления эффективностью. Результат оформите в виде методических рекомендаций и эскиза дашборда. Итоговый результат оформите в виде отчета с презентацией.

СР09. «Разработка бизнес-плана цифрового банковского продукта»

Задание: Разработайте бизнес-план для цифрового банковского продукта (из ПР08). Бизнес-план должен включать: 1) резюме продукта; 2) анализ рынка и конкурентов; 3) маркетинговую стратегию; 4) операционный план; 5) организационный план; 6) финансовый план (CAPEX/OPEX, прогноз выручки, юнит-экономика, NPV, IRR); 7) анализ рисков; 8) регуляторные требования и ограничения. Результат оформите в виде бизнес-плана (не менее 20 страниц) с финансовыми расчётами.

Теоретические вопросы к Экз01

1. Методологии управления проектами в банковской сфере: Waterfall, Agile, Scrum, Kanban, Hybrid.
2. Жизненный цикл проекта внедрения FinTech-решения: инициация, планирование, реализация, мониторинг, завершение.
3. Управление стейкхолдерами в банковских проектах: идентификация, анализ, коммуникации.
4. Особенности управления проектами с использованием ИИ: специфика требований, качество данных, итеративность.
5. Управление поставщиками и подрядчиками в FinTech-проектах.
6. Классификация рисков проектов цифровой трансформации банка.
7. Методологии управления рисками в банковских проектах: COSO ERM, ISO 31000, Basel.
8. Стресс-тестирование проектных параметров: методология и инструменты.
9. Методология разработки концепций цифровых финансовых продуктов: Design Thinking, Lean Startup, Customer Development.
10. Анализ потребностей целевых аудиторий цифровых банковских продуктов: методы сбора требований.
11. Структура и содержание технического задания (ТЗ) для цифрового банковского продукта.
12. Методология разработки бизнес-плана цифрового банковского продукта: структура и содержание.
13. Финансовое планирование цифрового банковского продукта: CAPEX/OPEX, юнит-экономика.
14. Виды и уровни тестирования цифровых банковских продуктов.
15. Альфа-тестирование и бета-тестирование цифровых продуктов: цели, этапы, участники.
16. A/B-тестирование в разработке банковских продуктов: планирование, проведение, интерпретация.
17. Пилотное внедрение (пилот) цифрового банковского продукта: цели, критерии успеха.
18. Методологии внедрения цифровых продуктов: Big Bang, поэтапное внедрение, пилотное с масштабированием.
19. Стратегии масштабирования цифровых банковских продуктов.
20. Основные нормативно-правовые акты, регулирующие цифровые финансовые продукты в России.
21. Требования ЦБ РФ к внедрению цифровых технологий в банках.

22. Правовые аспекты защиты интеллектуальной собственности в цифровых банковских продуктах.

23. Сущность управления изменениями в контексте цифровой трансформации банка. Модели управления изменениями.

24. Методы оценки эффективности цифровых банковских продуктов: финансовые и операционные метрики.

25. ESG-повестка и социальная ответственность в цифровом банковском секторе.

8.2. Критерии и шкалы оценивания

Каждое мероприятие текущего контроля успеваемости оценивается по шкале «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся при выполнении всех указанных показателей (Таблица 8.1), допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала

При невыполнении хотя бы одного из показателей выставляется оценка «не зачтено».

Таблица 8.1 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатель
Отчет	отчет выполнен в полном объеме; отчет содержит необходимые расчеты, выводы, оформленный в соответствии с установленными требованиями; на защите даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов
Презентация	тема раскрыта; использованы рекомендуемые источники; соблюдены требования к объему и оформлению презентации

Критерии оценки отчета

Критерии и показатели, используемые при оценивании отчета (максимальная оценка 10 баллов)

Критерии	Показатели
Новизна реферированного текста (3 балла)	- актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
Степень раскрытия сущности проблемы (3 балла)	- соответствие плана теме реферата; - соответствие содержания теме и плану реферата; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
Обоснованность выбора источников (1 балл)	- круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению (2 балла)	- правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
Грамотность (1 балл)	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.

«Зачтено» по отчету ставится от 6 баллов.

Экзамен (Экз01).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов и 1 практического задания.

Время на подготовку: 45 минут.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал рекомендуемой литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических заданий.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответах на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических заданий, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания.

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при получении обучающимся оценки «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» по каждому из контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор института экономики и качества жизни

_____П.М. Смолихина
«_13_» _____*февраля*_____ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.04 Финансовый риск-менеджмент
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Направление

38.04.01– Экономика
(шифр и наименование)

Программа магистратуры

Цифровые финансы и технологии искусственного интеллекта
(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная***

Кафедра: ***«Экономика»***
(наименование кафедры)

Составитель:

к.э.н., доцент		Ю.И. Луканкина
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

	В.И. Меньщикова
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2026

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цель освоения дисциплины – достижение планируемых результатов обучения (таблица 1.1), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций и целью реализации ОПОП.

Дисциплина входит в состав части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Таблица 1.1 – Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование Индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-4 Способен планировать, организовывать и контролировать реализацию проектов в области инновационных финансовых технологий и искусственного интеллекта, включая определение объёма работ, распределение ресурсов, управление рисками и взаимодействие с заинтересованными сторонами	
ИД-1 (ПК-4) Знает методологии управления проектами, интеграцию риск-менеджмента, специфику жизненного цикла ИИ-проектов, организацию научных исследований в области FinTech	знает современные методологии управления проектами в финансовой сфере (Agile, Scrum, Waterfall, Hybrid) и принципы интеграции риск-менеджмента в проекты цифровой трансформации; понимает взаимосвязь между этапами жизненного цикла ИИ-проектов и процессами идентификации, оценки и управления финансовыми рисками; применяет полученные знания для обоснования управленческих решений в области управления финансовыми рисками
	понимает специфику интеграции риск-менеджмента в проекты по созданию и внедрению систем искусственного интеллекта в банковской сфере; владеет методами оценки рисков на различных этапах жизненного цикла ИИ-проектов и способен использовать полученные знания для прогнозирования развития рисковых ситуаций и обоснования стратегических и тактических финансовых решений
ИД-4 (ПК-4) Знает методы анализа результатов деятельности организаций, оценки финансовых рисков и обоснования прогноза динамики развития организации	знает содержание основных понятий финансового риск-менеджмента; методы сбора и анализа финансовой информации
	знает основные принципы принятия управленческих решений в финансовой сфере; взаимосвязь между финансовыми рисками и финансовой устойчивостью организации
	знает основные источники информации и методы оценки и анализа активов, капитала, стоимости, инвестиционных проектов, финансовых рисков; взаимосвязь между финансовыми рисками и финансовым состоянием организации
ИД-5 (ПК-4) Умет применять современные методы анализа и оценки финансовых рисков в управлении финансовой деятельностью организации	умеет осуществлять поиск и сбор финансовой информации для решения поставленной задачи; использовать финансовую отчетность предприятия для расчета необходимых финансовых показателей
	умеет применять методы и инструменты оценки доходности и риска, операционного и инвестиционного анализа
ИД-6 (ПК-4) Владеет приемами хеджирования и управления финан-	владеет методами и инструментами оценки влияния финансовых рычагов на различные аспекты деятельности компании

Код, наименование Индикатора	Результаты обучения по дисциплине
совыми рисками	способен обосновать стратегические и тактические финансовые решения в области управления финансовыми рисками; прогнозировать развитие рисковых ситуаций; оценивать последствия различных финансовых рисков
ПК-7 Способен разрабатывать концепции, технические задания и бизнес-планы цифровых финансовых продуктов и сервисов, обеспечивать их тестирование, внедрение и масштабирование с учётом требований регуляторов и потребностей целевых аудиторий	
ИД-1 (ПК-7) Знает теорию и методологию разработки концепций, технических заданий и бизнес-планов цифровых финансовых продуктов и сервисов; процессы тестирования, внедрения и масштабирования; требования регуляторов; правовые аспекты защиты интеллектуальной собственности; методы финансового планирования и управления рисками; подходы к контроллингу и управлению изменениями	знает теорию и методологию разработки концепций, технических заданий и бизнес-планов цифровых финансовых продуктов с учётом интеграции риск-менеджмента на всех этапах жизненного цикла; понимает требования регуляторов к цифровым финансовым продуктам и ИИ-решениям, а также правовые аспекты защиты интеллектуальной собственности; владеет методами финансового планирования и управления рисками при разработке и внедрении цифровых финансовых продуктов; применяет полученные знания для обоснования стратегических и тактических решений в области управления финансовыми рисками
	понимает подходы к контроллингу и управлению изменениями при внедрении цифровых финансовых продуктов и ИИ-решений; владеет методами идентификации, оценки и управления финансовыми рисками на этапах тестирования, пилотного внедрения и масштабирования продуктов; способен прогнозировать развитие рисковых ситуаций, оценивать последствия различных финансовых рисков и разрабатывать мероприятия по их минимизации в процессе внедрения и масштабирования цифровых финансовых продуктов
ИД-3 (ПК-7) Владеет навыками управления рисками, финансового контроллинга и управления организационными изменениями, а также обратной связи от целевых аудиторий	умеет применять методы и инструменты оценки доходности и риска, операционного и инвестиционного анализа
	владеет методами и инструментами оценки влияния финансовых рычагов на различные аспекты деятельности компании
	способен обосновать стратегические и тактические финансовые решения в области управления финансовыми рисками; прогнозировать развитие рисковых ситуаций; оценивать последствия различных финансовых рисков

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Ниже приведено распределение общего объема дисциплины (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Виды работ	Форма обучения
	очная
	2 семестр
Контактная работа	**68**
занятия лекционного типа	32
лабораторные занятия	
практические занятия	32
курсовое проектирование	
консультации	2
промежуточная аттестация	2
Самостоятельная работа	**76**
Всего	**144**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Сущность, классификация и методология управления финансовыми рисками

Понятие и сущность финансового риска. Экономическая природа и функции финансовых рисков. Классификация финансовых рисков: рыночные, кредитные, операционные, риски ликвидности, регуляторные, репутационные. Взаимосвязь между финансовыми рисками и финансовой устойчивостью организации. Методология управления рисками: идентификация, оценка, мониторинг, контроль, управление. Принципы управления рисками. Финансовый риск-менеджмент как подсистема управления организацией. Международные стандарты управления рисками: COSO ERM, ISO 31000, Basel. Роль риск-менеджмента в цифровой экономике и внедрении ИИ-решений.

ПР01. «Идентификация и классификация финансовых рисков организации»

СР01. «Сравнительный анализ международных стандартов управления рисками»

Тема 2. Риски финансовой отчетности и методы их идентификации

Финансовая отчетность как источник информации о рисках. Риски искажения финансовой отчетности: бухгалтерские, аудиторские, регуляторные риски. Методы идентификации рисков на основе данных финансовой отчетности. Коэффициентный анализ как инструмент выявления рисков. Анализ структуры баланса и отчета о финансовых результатах для оценки рисков. Способы сокрытия информации о рисках в отчетности. Международные стандарты раскрытия информации о рисках (МСФО 7, МСФО 9). Цифровые инструменты анализа финансовой отчетности для целей риск-менеджмента. Использование искусственного интеллекта для выявления рисков в финансовой отчетности.

ПР02. «Идентификация рисков на основе финансовой отчетности организации»

СР02. «Анализ раскрытия информации о рисках в отчетности российских компаний»

Тема 3. Анализ и оценка рисков ликвидности и платежеспособности

Понятие ликвидности и платежеспособности. Риск ликвидности: виды, причины, последствия. Методы оценки риска ликвидности: коэффициентный анализ (коэффициенты текущей, быстрой и абсолютной ликвидности), анализ денежных потоков (прямой и косвенный метод), анализ разрывов ликвидности (gap-анализ). Риск несбалансированной ликвидности. Прогнозирование дефицита ликвидности. Управление риском ликвидности: инструменты и стратегии. Стресс-тестирование ликвидности. Показатели платежеспособности: коэффициент автономии, коэффициент финансового рычага, коэффициент покрытия обязательств. Влияние риска ликвидности на финансовую устойчивость организации.

ПР03. «Анализ и оценка рисков ликвидности и платежеспособности организации»

СР03. «Прогнозирование дефицита ликвидности и управление денежными потоками»

Тема 4. Оценка кредитного риска и методы управления дебиторской задолженностью

Понятие кредитного риска: сущность, виды, факторы возникновения. Кредитный риск в деятельности компании. Методы оценки кредитного риска контрагентов: коэффициентный анализ, анализ кредитной истории (при наличии), скоринговые модели, рейтинговые оценки. Управление дебиторской задолженностью как инструмент снижения кредитного риска. Показатели качества дебиторской задолженности: оборачиваемость, доля просроченной задолженности, резервы по сомнительным долгам. Кредитная политика организации: цели, элементы, этапы реализации. Инструменты управления кредитным

риском: кредитные лимиты, страхование, факторинг, залог, поручительство. Применение искусственного интеллекта для оценки кредитоспособности контрагентов.

ПР04. «Оценка кредитного риска и управление дебиторской задолженностью»

СР04. «Разработка кредитной политики организации»

Тема 5. Риски операционной деятельности и методы их минимизации

Понятие операционного риска. Источники операционных рисков: человеческий фактор, технологические сбои, процессы, внешняя среда. Классификация операционных рисков: внутренние и внешние, предсказуемые и непредсказуемые. Методы оценки операционных рисков: статистические (распределение убытков), экспертные оценки, имитационное моделирование. Подходы к управлению операционными рисками: BIA (базовый индикаторный подход), SA (стандартизированный подход), AMA (продвинутый подход). Анализ бизнес-процессов для выявления операционных рисков. Инструменты снижения операционных рисков: автоматизация, стандартизация, контроль, страхование, аутсорсинг. Киберриски как вид операционных рисков в цифровой экономике. Применение искусственного интеллекта для мониторинга операционных рисков.

ПР05. «Идентификация и оценка операционных рисков организации»

СР05. «Разработка мероприятий по снижению операционных рисков»

Тема 6. Методы количественной оценки финансовых рисков

Статистические методы оценки рисков: дисперсия, стандартное отклонение, коэффициент вариации. Value at Risk (VaR): понятие, методы расчета (исторический, параметрический, метод Монте-Карло). Expected Shortfall (CVaR): понятие и применение. Вероятность дефолта и ожидаемые потери. Коэффициент Шарпа и другие показатели эффективности с учетом риска. Корреляция и ковариация в оценке портфельных рисков. Моделирование распределений доходностей. Применение искусственного интеллекта и машинного обучения для количественной оценки рисков. Программные продукты для количественной оценки рисков: MATLAB, R, Python, специализированные платформы.

ПР06. «Расчет Value at Risk и других количественных мер риска»

СР06. «Сравнительный анализ методов оценки рисков на основе исторических данных»

Тема 7. Управление рыночными рисками: процентный, валютный и фондовый риски

Понятие рыночного риска. Процентный риск: сущность, виды (риск переоценки, базисный риск, опционный риск, риск изменения кривой доходности). Управление процентным риском: гэп-анализ, дюрация, иммунизация, хеджирование. Валютный риск: сущность, виды (операционный, трансляционный, экономический). Управление валютным риском: неттинг, форвардные контракты, фьючерсы, опционы, валютные свопы. Фондовый риск: систематический и несистематический риск. Бета-коэффициент как мера систематического риска. Управление фондовым риском: диверсификация, хеджирование, страхование портфеля. Влияние рыночных рисков на финансовую устойчивость организации. Инструменты цифровой аналитики для мониторинга рыночных рисков.

ПР07. «Оценка и управление процентным и валютным риском организации»

СР07. «Анализ валютных рисков и разработка стратегии хеджирования»

Тема 8. Хеджирование как инструмент управления финансовыми рисками

Понятие и сущность хеджирования. Принципы хеджирования. Виды хеджирования: полное и частичное, чистое и арбитражное, статическое и динамическое. Инструменты хеджирования: форвардные контракты, фьючерсы, опционы, свопы, страхование. Хеджирование процентного риска: процентные свопы, процентные фьючерсы, опционы на про-

центные ставки. Хеджирование валютного риска: валютные форварды, валютные фьючерсы, валютные опционы, валютные свопы. Хеджирование товарных рисков. Оценка эффективности хеджирования. Стратегии хеджирования: хеджирование по принципу «один к одному», хеджирование с использованием корреляции, кросс-хеджирование. Риски хеджирования: базисный риск, риск контрагента, риск ликвидности. Цифровые платформы для хеджирования.

ПР08. «Разработка стратегии хеджирования для организации»

СР08. «Оценка эффективности хеджирования на примере реальных инструментов»

Тема 9. Управление рисками инвестиционных проектов и бизнес-планов

Понятие инвестиционного риска. Классификация рисков инвестиционных проектов. Методы оценки рисков инвестиционных проектов: анализ чувствительности, сценарный анализ, имитационное моделирование (метод Монте-Карло), анализ безубыточности, метод скорректированной ставки дисконтирования, метод эквивалентов определенности. Оценка риска в показателях NPV и IRR. Учет инфляционных рисков. Риски бизнес-планов цифровых финансовых продуктов: рыночные, технологические, регуляторные. Методы управления рисками инвестиционных проектов: диверсификация, страхование, резервирование, распределение рисков (передача). Влияние инвестиционных рисков на финансовую устойчивость организации. Использование цифровых инструментов для оценки рисков инвестиционных проектов.

ПР09. «Оценка рисков инвестиционного проекта и бизнес-плана»

СР09. «Сценарный анализ и имитационное моделирование инвестиционного проекта»

Тема 10. Стресс-тестирование и сценарный анализ в риск-менеджменте

Понятие и цели стресс-тестирования. Отличие стресс-тестирования от VaR и других методов оценки рисков. Типы стресс-тестов: чувствительности, сценарные, обратные стресс-тесты. Макроэкономическое стресс-тестирование. Методология стресс-тестирования ЦБ РФ. Методология стресс-тестирования в соответствии с Basel. Разработка сценариев: базовый, оптимистичный, пессимистичный, «чёрный лебедь». Построение стресс-сценариев для различных видов рисков: кредитного, рыночного, операционного, риска ликвидности. Интерпретация результатов стресс-тестирования. Разработка планов реагирования на стрессовые сценарии. Применение искусственного интеллекта для автоматизации стресс-тестирования.

ПР10. «Разработка и проведение стресс-тестирования организации»

СР10. «Макроэкономическое сценарное моделирование для организации»

Тема 11. Управление финансовыми рисками в условиях цифровой экономики

Трансформация риск-менеджмента под влиянием цифровых технологий. Риски внедрения цифровых технологий и искусственного интеллекта. Киберриски как новый вид финансовых рисков. Управление рисками данных: качество, безопасность, конфиденциальность. Регуляторные риски в цифровой среде. Риски использования искусственного интеллекта в финансовых решениях: ошибки моделей, дискриминация, необъяснимость. Модельные риски (Model Risk Management). Риски платформенных и экосистемных бизнес-моделей. Инструменты цифрового риск-менеджмента. Влияние финансовых рисков на цифровые бизнес-модели.

ПР11. «Идентификация и оценка рисков внедрения ИИ-решений в организации»

СР11. «Анализ киберрисков и разработка мер по их минимизации»

Тема 12. Финансовый контроллинг и управление рисками в системе корпоративного управления

Понятие и сущность финансового контроллинга. Место риск-менеджмента в системе контроллинга. Интеграция риск-менеджмента и контроллинга: система раннего предупреждения, мониторинг ключевых индикаторов риска (KRI). Разработка системы ключевых индикаторов риска. Риск-аппетит организации: понятие, определение, мониторинг. Взаимосвязь финансовых рисков и финансового состояния организации. Управление рисками в рамках системы корпоративного управления. Роль совета директоров и топ-менеджмента в управлении рисками. Документирование политики управления рисками. Отчетность по рискам для стейкхолдеров. Влияние рисков на финансовую устойчивость и стоимость компании.

ПР12. «Разработка системы ключевых индикаторов риска (KRI)»

СР12. «Разработка политики управления рисками организации»

Тема 13. Регуляторные риски и управление комплаенс-рисками

Понятие регуляторного (комплаенс) риска. Источники и виды регуляторных рисков. Требования регуляторов в финансовой сфере: ЦБ РФ, Роскомнадзор, ФНС. Изменение регуляторной среды и его влияние на деятельность организации. Риски несоответствия: штрафы, санкции, репутационные потери. Управление комплаенс-рисками: политики, процедуры, контроль. Оценка эффективности системы управления комплаенс-рисками. Риски в сфере ПОД/ФТ (115-ФЗ) и персональных данных (152-ФЗ). Применение технологии RegTech для автоматизации управления регуляторными рисками. Влияние регуляторных рисков на финансовую устойчивость организации.

ПР13. «Оценка и управление регуляторными (комплаенс) рисками»

СР13. «Анализ требований регуляторов и разработка комплаенс-программы»

Тема 14. Оценка влияния финансовых рычагов на риски и устойчивость организации

Понятие финансового рычага (левериджа). Операционный рычаг: сущность, расчет, влияние на риск. Финансовый рычаг: эффект финансового рычага, структура капитала и риск. Совокупный рычаг. Влияние финансового рычага на рентабельность и риск. Оптимальная структура капитала и управление рисками. Влияние финансовых рычагов на различные аспекты деятельности компании: доходность, ликвидность, платежеспособность. Использование финансовых рычагов для повышения эффективности. Риски, связанные с высоким уровнем левериджа. Управление финансовыми рычагами в условиях неопределенности. Цифровые инструменты анализа финансовых рычагов.

ПР14. «Анализ влияния операционного и финансового рычага на риски организации»

СР14. «Оптимизация структуры капитала с учетом риска»

Тема 15. Стратегические и тактические решения в управлении финансовыми рисками

Стратегический риск-менеджмент: цели, задачи, принципы. Тактический риск-менеджмент. Разработка стратегии управления финансовыми рисками. Прогнозирование развития рисковых ситуаций. Оценка последствий различных финансовых рисков. Методы обоснования стратегических и тактических финансовых решений в области управления рисками. Управление рисками на различных этапах жизненного цикла организации. Взаимосвязь стратегических решений и финансовых рисков. Управление рисками при внедрении цифровых продуктов и технологий. Принятие решений в условиях неопределенности. Критерии выбора стратегии управления рисками. Оценка эффективности стратегии управления рисками.

ПР15. «Разработка стратегии управления финансовыми рисками организации»

СР15. «Прогнозирование развития рисковых ситуаций и принятие решений»

Тема 16. Корпоративная культура риск-менеджмента и управление изменениями

Понятие культуры управления рисками. Элементы корпоративной культуры риск-менеджмента. Формирование культуры осознанного отношения к рискам. Роль руководства в формировании культуры риск-менеджмента. Обучение персонала управлению рисками. Взаимодействие с заинтересованными сторонами в области управления рисками. Управление организационными изменениями и риски изменений. Влияние изменений на финансовые риски. Риски при внедрении новых процессов, продуктов, технологий. Интеграция управления рисками в процесс управления изменениями. Обратная связь от целевых аудиторий как инструмент управления рисками. Оценка эффективности системы управления рисками.

ПР16. «Разработка программы формирования культуры риск-менеджмента в организации»

СР16. «Оценка эффективности системы управления рисками организации»

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

4.1 Учебная литература

1. Пименов, Н. А. Управление финансовыми рисками в системе экономической безопасности : учебник и практикум для вузов / Н. А. Пименов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16342-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/582946.

2. Пузыня, Т. А. Основы риск-анализа : учебник и практикум для вузов / Т. А. Пузыня. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 69 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21554-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/590262

3. Управление финансовыми рисками : учебник и практикум для вузов / под редакцией И. П. Хоминич. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 569 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18731-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/583830

4. Управление финансовыми рисками. Практический курс : учебник для вузов / под редакцией И. П. Хоминич. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 97 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18133-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588344

5. Финансы организаций: управление финансовыми рисками : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией И. П. Хоминич. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 569 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18735-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/586552

4.2 Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Университетская информационная система «РОССИЯ» uisrussia.msu.ru

Справочно-правовая система «Консультант+» http://www.consultant-urist.ru/

Справочно-правовая система «Гарант» http://www.garant.ru/

База данных Web of Science apps.webofknowledge.com

База данных Scopus www.scopus.com

Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru/

База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ https://rosmintrud.ru/opendata

База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU - https://elibrary.ru/defaultx.asp

База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/

Базы данных Министерства экономического развития РФ www.economy.gov.ru

База открытых данных Росфинмониторинга http://www.fedsfm.ru/opendata

Электронная база данных «Издательство Лань» https://e.lanbook.com/

Электронная библиотечная система «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru/)

База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» (www.biblio-online)

База данных электронно-библиотечной системы ТГТУ (http://elib.tstu.ru/)

Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» http://нэб.рф/

Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» https://openedu.ru

Электронная база данных "Polpred.com Обзор СМИ" www.polpred.com

Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии http://protect.gost.ru/

Ресурсы электронной информационно-образовательной среды университета представлены в локальном нормативном акте «Положение об электронной информационно-образовательной среде Тамбовского государственного технического университета».

Электронные образовательные ресурсы, к которым обеспечен доступ обучающихся, в т.ч. приспособленные для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, приведены на официальном сайте университета в разделе «Университет»-«Сведения об образовательной организации»-«Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Сведения о лицензионном программном обеспечении, используемом в образовательном процессе, представлены на официальном сайте университета в разделе «Образование»-«Учебная работа»-«Доступное программное обеспечение».

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых – наличие у выпускников определенных способностей и умений самостоятельно находить информацию в различных источниках, систематизировать её, давать оценку конкретной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения через участие в практических занятиях, выполнение самостоятельных заданий и тестов. Самостоятельная работа играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Успешное освоение компетенций, формируемых данной учебной дисциплиной, предполагает оптимальное использование времени самостоятельной работы. Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий, и может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Вы можете дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля для пометок из рекомендованной литературы, дополняющие лекционный материал или подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой, целесообразно.

Практические занятия позволяют развивать у обучающихся творческое теоретическое мышление, умение самостоятельно подбирать и изучать литературу, анализировать практику; учат четко формулировать мысль, вести дискуссию, то есть имеют исключительно важное значение в развитии самостоятельного мышления.

Подготовка к семинарскому занятию включает два этапа. На первом этапе обучающийся планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор рекомендованной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку обучающегося к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается только часть материала. Остальное восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим изучение с рекомендованной литературы обязательно. Следует подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам семинара.

При подготовке к промежуточной аттестации необходимо освоить теоретические положения данной дисциплины, разобрать определения всех понятий. Дополнительно к изучению конспектов лекций необходимо пользоваться учебниками.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются аудитории, оснащенные необходимым специализированным оборудованием.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: компьютер	

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830

7. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Проверка достижения результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости включает в себя мероприятия по оцениванию выполнения заданий на практических занятиях, заданий для самостоятельной работы. Мероприятия текущего контроля успеваемости приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР02	Идентификация рисков на основе финансовой отчетности организации	Отчет
ПР03	Анализ и оценка рисков ликвидности и платежеспособности организации	Отчет
ПР04	Оценка кредитного риска и управление дебиторской задолженностью	Отчет
ПР05	Идентификация и оценка операционных рисков организации	Отчет
ПР07	Оценка и управление процентным и валютным риском организации	Отчет
ПР08	Разработка стратегии хеджирования для организации	Отчет
ПР09	Оценка рисков инвестиционного проекта и бизнес-плана	Отчет
ПР13	Оценка и управление регуляторными (комплаенс) рисками	Отчет
ПР14	Анализ влияния операционного и финансового рычага на риски организации	Отчет
ПР15	Разработка стратегии управления финансовыми рисками организации	Отчет/презентация
ПР16	Разработка программы формирования культуры риск-менеджмента в организации	Отчет/презентация

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
Экз01	Экзамен	2 семестр

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

8.1. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине и индикаторами достижения компетенций.

ИД-1 (ПК-4) Знает методологии управления проектами, интеграцию риск-менеджмента, специфику жизненного цикла ИИ-проектов, организацию научных исследований в области FinTech

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
знает современные методологии управления проектами в финансовой сфере (Agile, Scrum, Waterfall, Hybrid) и принципы интеграции риск-менеджмента в проекты цифровой трансформации; понимает взаимосвязь между этапами жизненного цикла ИИ-проектов и процессами идентификации, оценки и управления финансовыми рисками; применяет полученные знания для обоснования управленческих решений в области управления финансовыми рисками	ПР15, ПР16, Экз01
понимает специфику интеграции риск-менеджмента в проекты по созданию и внедрению систем искусственного интеллекта в банковской сфере; владеет методами оценки рисков на различных этапах жизненного цикла ИИ-проектов и способен использовать полученные знания для прогнозирования развития рисковых ситуаций и обоснования стратегических и тактических финансовых решений	

ПР15. «Разработка стратегии управления финансовыми рисками организации»

Задание: Разработайте стратегию управления финансовыми рисками для выбранной организации:

1. Проведите анализ текущего состояния управления рисками в организации.
2. Сформулируйте цели и принципы управления финансовыми рисками.
3. Определите риск-аппетит организации (желаемый уровень риска).
4. Разработайте стратегии управления рисками по категориям:
    - рыночные риски;
    - кредитные риски;
    - риски ликвидности;
    - операционные риски;
    - регуляторные риски.
5. Для каждой стратегии определите:
    - методы управления (избегание, минимизация, передача, принятие);
    - инструменты управления (хеджирование, страхование, резервирование, диверсификация);
    - ответственных за реализацию.
6. Разработайте план внедрения стратегии (этапы, сроки, ресурсы).
7. Определите ключевые показатели эффективности стратегии (KPI).
8. Разработайте систему мониторинга и корректировки стратегии.

Результат оформите в виде отчета (15–20 страниц) с презентацией.

ПР16. «Разработка программы формирования культуры риск-менеджмента в организации»

Задание: Разработайте программу формирования культуры управления рисками для организации:

1. Оцените текущий уровень культуры управления рисками в организации.
2. Сформулируйте цели и задачи программы.

3. Определите целевые группы программы: топ-менеджмент, средний менеджмент, специалисты, весь персонал.
4. Разработайте мероприятия по формированию культуры риск-менеджмента:
    - обучение персонала управлению рисками;
    - разработка и внедрение стандартов и регламентов;
    - коммуникационная стратегия;
    - система мотивации и ответственности.
5. Разработайте план обучения персонала (программы, форматы, периодичность).
6. Определите систему мотивации сотрудников за управление рисками.
7. Разработайте систему обратной связи от сотрудников и стейкхолдеров.
8. Оцените эффективность программы:
    - метрики оценки (KPI);
    - методы сбора обратной связи.
9. Предложите план внедрения программы и мониторинга её эффективности.

Результат оформите в виде отчета (10–15 страниц) с календарным планом мероприятий с презентацией.

Теоретические вопросы к Экз01

1. Понятие и экономическая сущность финансового риска. Функции финансовых рисков в деятельности организации.
2. Классификация финансовых рисков: виды, критерии классификации, характеристика.
3. Взаимосвязь между финансовыми рисками и финансовой устойчивостью организации.
4. Методология управления рисками: идентификация, оценка, мониторинг, контроль, управление.
5. Международные стандарты управления рисками: COSO ERM, ISO 31000. Сравнительный анализ.

ИД-4 (ПК-4) Знает методы анализа результатов деятельности организаций, оценки финансовых рисков и обоснования прогноза динамики развития организации

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
знает содержание основных понятий финансового риск-менеджмента; методы сбора и анализа финансовой информации	ПР02, ПР03, ПР04, ПР05, ПР07, Экз01
знает основные принципы принятия управленческих решений в финансовой сфере; взаимосвязь между финансовыми рисками и финансовой устойчивостью организации	
знает основные источники информации и методы оценки и анализа активов, капитала, стоимости, инвестиционных проектов, финансовых рисков; взаимосвязь между финансовыми рисками и финансовым состоянием организации	

ПР02. «Идентификация рисков на основе финансовой отчетности организации»

Задание: На основе финансовой отчетности (бухгалтерский баланс и отчет о финансовых результатах) выбранной организации за 3 года:

1. Проведите коэффициентный анализ для выявления ключевых финансовых рисков:
    - риски ликвидности (коэффициенты текущей, быстрой и абсолютной ликвидности);
    - риски финансовой устойчивости (коэффициенты автономии, финансового рычага, маневренности);
    - риски рентабельности (ROA, ROE, ROS);
    - риски деловой активности (оборачиваемость активов, дебиторской и кредиторской задолженности).

2. Выявите зоны повышенного риска (показатели, выходящие за нормативные или среднеотраслевые значения).
3. Сформулируйте выводы о финансовом состоянии организации и ключевых рисках.
4. Предложите мероприятия по снижению выявленных рисков.

Результат оформите в виде аналитического отчета с таблицами, графиками и выводами.

ПР03. «Анализ и оценка рисков ликвидности и платежеспособности организации»

Задание: Проведите анализ рисков ликвидности и платежеспособности организации на основе данных финансовой отчетности:

1. Рассчитайте коэффициенты ликвидности за 3 года:
    - коэффициент текущей ликвидности;
    - коэффициент быстрой (критической) ликвидности;
    - коэффициент абсолютной ликвидности.
2. Проанализируйте динамику показателей и сравните с нормативными значениями.
3. Проведите анализ движения денежных потоков (прямой метод) для выявления дефицита ликвидности.
4. Выполните прогнозирование денежных потоков на 3 месяца вперед с использованием метода регрессионного анализа или экспоненциального сглаживания.
5. Предложите инструменты управления риском ликвидности для выявленных периодов дефицита.
6. Оцените влияние риска ликвидности на финансовую устойчивость организации.

Результат оформите в виде отчета с расчётами, графиками и рекомендациями.

ПР04. «Оценка кредитного риска и управление дебиторской задолженностью»

Задание: Проведите оценку кредитного риска организации на основе анализа дебиторской задолженности:

1. Проанализируйте структуру и динамику дебиторской задолженности за 3 года:
    - доля дебиторской задолженности в активах;
    - структура по срокам возникновения (просроченная, сомнительная, безнадежная);
    - оборачиваемость дебиторской задолженности.
2. Рассчитайте показатели качества дебиторской задолженности:
    - доля просроченной задолженности;
    - коэффициент резервирования по сомнительным долгам.
3. Оцените кредитоспособность двух контрагентов организации на основе их финансовой отчетности (коэффициентный анализ).
4. Разработайте рекомендации по снижению кредитного риска:
    - предложите систему кредитных лимитов для контрагентов;
    - предложите инструменты управления дебиторской задолженностью (факторинг, страхование, залог).
5. Разработайте основные положения кредитной политики организации.

Результат оформите в виде отчета с расчётами и рекомендациями.

ПР05. «Идентификация и оценка операционных рисков организации»

Задание: Проведите идентификацию и оценку операционных рисков организации:

1. Идентифицируйте операционные риски по категориям:
    - риски человеческого фактора (ошибки персонала, мошенничество);
    - риски процессов (сбои, ошибки в процедурах);
    - технологические риски (сбои систем, кибератаки);
    - риски внешней среды (форс-мажор, поставщики).
2. Для каждого риска оцените вероятность и потенциальный ущерб.

3. Используйте один из методов оценки операционных рисков: статистический (на основе исторических данных), экспертный или имитационное моделирование.
4. Постройте матрицу операционных рисков.
5. Разработайте мероприятия по снижению наиболее значимых операционных рисков:
    - автоматизация процессов;
    - стандартизация процедур;
    - страхование;
    - аутсорсинг;
    - усиление контроля.
6. Оцените экономическую эффективность предлагаемых мероприятий.

Результат оформите в виде отчета с матрицей рисков и рекомендациями.

ПР07. «Оценка и управление процентным и валютным риском организации»

Задание: Проведите оценку процентного и валютного риска организации (по выбору: компания с кредитным портфелем или внешнеэкономической деятельностью):

Часть 1. Оценка процентного риска:

1. Идентифицируйте источники процентного риска (кредиты с плавающей ставкой, депозиты и т.д.).
2. Проведите гэп-анализ процентного риска: определите разрывы между активами и пассивами, чувствительными к изменению процентных ставок.
3. Оцените влияние изменения ключевой ставки ЦБ РФ (на 1%, 2%, 3%) на финансовый результат организации.
4. Рассчитайте дюрацию и предложите стратегию иммунизации.

Часть 2. Оценка валютного риска:

1. Идентифицируйте валютные риски (валютные активы, пассивы, выручка в иностранной валюте).
2. Оцените открытую валютную позицию организации.
3. Оцените влияние изменения курса валют (на 5%, 10%, 15%) на финансовый результат.
4. Предложите стратегию управления валютным риском: неттинг, форвардные контракты, валютные опционы, валютные свопы.
5. Сравните эффективность различных инструментов хеджирования.

Результат оформите в виде отчета с расчётами и рекомендациями.

Теоретические вопросы к Экз01

6. Международные стандарты управления рисками: COSO ERM, ISO 31000. Сравнительный анализ.
7. Базельские соглашения и их роль в управлении финансовыми рисками.
8. Влияние финансовых рисков на стоимость компании и инвестиционную привлекательность.
9. Риск ликвидности: понятие, виды, методы оценки и управления.
10. Анализ разрывов ликвидности (gap-анализ) и прогнозирование денежных потоков.
11. Кредитный риск: сущность, методы оценки и управления дебиторской задолженностью.
12. Кредитная политика организации и её роль в управлении кредитными рисками.
13. Операционный риск: понятие, классификация, подходы к оценке (BIA, SA, AMA).
14. Процентный риск: виды, методы оценки (гэп-анализ, дюрация, иммунизация) и управления.
15. Валютный риск: виды (операционный, трансляционный, экономический), методы оценки и управления.

16. Фондовый риск: систематический и несистематический риск, бета-коэффициент.
17. Регуляторный (комплаенс) риск: понятие, источники, методы управления.
18. Киберриски как новый вид финансовых рисков в условиях цифровой экономики.
19. Риски, связанные с цифровыми финансовыми продуктами и услугами.
20. Принципы принятия управленческих решений в финансовой сфере с учётом рисков.
9. Методы сбора и анализа финансовой информации для целей риск-менеджмента.
10. Источники информации о финансовых рисках: внутренние и внешние.
11. Коэффициентный анализ как инструмент выявления финансовых рисков.
12. Статистические методы оценки рисков: дисперсия, стандартное отклонение, коэффициент вариации.
13. Value at Risk (VaR): понятие, методы расчета, преимущества и ограничения.
14. Expected Shortfall (CVaR) и его применение в управлении рисками.
15. Корреляция и ковариация в оценке портфельных рисков.
16. Моделирование распределений доходностей для оценки финансовых рисков.
17. Оценка вероятности дефолта и ожидаемых потерь (PD, LGD, EAD).

ИД-5 (ПК-4) Умет применять современные методы анализа и оценки финансовых рисков в управлении финансовой деятельностью организации

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
умеет осуществлять поиск и сбор финансовой информации для решения поставленной задачи; использовать финансовую отчетность предприятия для расчета необходимых финансовых показателей	ПР02, ПР03, ПР04, ПР05, ПР13
умеет применять методы и инструменты оценки доходности и риска, операционного и инвестиционного анализа	

ПР02. «Идентификация рисков на основе финансовой отчетности организации»
Задание: На основе финансовой отчетности (бухгалтерский баланс и отчет о финансовых результатах) выбранной организации за 3 года:

5. Проведите коэффициентный анализ для выявления ключевых финансовых рисков:
   - риски ликвидности (коэффициенты текущей, быстрой и абсолютной ликвидности);
   - риски финансовой устойчивости (коэффициенты автономии, финансового рычага, маневренности);
   - риски рентабельности (ROA, ROE, ROS);
   - риски деловой активности (оборачиваемость активов, дебиторской и кредиторской задолженности).
6. Выявите зоны повышенного риска (показатели, выходящие за нормативные или среднеотраслевые значения).
7. Сформулируйте выводы о финансовом состоянии организации и ключевых рисках.
8. Предложите мероприятия по снижению выявленных рисков.

Результат оформите в виде аналитического отчета с таблицами, графиками и выводами.

ПР03. «Анализ и оценка рисков ликвидности и платежеспособности организации»
Задание: Проведите анализ рисков ликвидности и платежеспособности организации на основе данных финансовой отчетности:

7. Рассчитайте коэффициенты ликвидности за 3 года:
   - коэффициент текущей ликвидности;
   - коэффициент быстрой (критической) ликвидности;
   - коэффициент абсолютной ликвидности.
8. Проанализируйте динамику показателей и сравните с нормативными значениями.

9. Проведите анализ движения денежных потоков (прямой метод) для выявления дефицита ликвидности.
10. Выполните прогнозирование денежных потоков на 3 месяца вперед с использованием метода регрессионного анализа или экспоненциального сглаживания.
11. Предложите инструменты управления риском ликвидности для выявленных периодов дефицита.
12. Оцените влияние риска ликвидности на финансовую устойчивость организации.

Результат оформите в виде отчета с расчётами, графиками и рекомендациями.

ПР04. «Оценка кредитного риска и управление дебиторской задолженностью»

Задание: Проведите оценку кредитного риска организации на основе анализа дебиторской задолженности:

6. Проанализируйте структуру и динамику дебиторской задолженности за 3 года:
   - доля дебиторской задолженности в активах;
   - структура по срокам возникновения (просроченная, сомнительная, безнадежная);
   - оборачиваемость дебиторской задолженности.
7. Рассчитайте показатели качества дебиторской задолженности:
   - доля просроченной задолженности;
   - коэффициент резервирования по сомнительным долгам.
8. Оцените кредитоспособность двух контрагентов организации на основе их финансовой отчетности (коэффициентный анализ).
9. Разработайте рекомендации по снижению кредитного риска:
   - предложите систему кредитных лимитов для контрагентов;
   - предложите инструменты управления дебиторской задолженностью (факторинг, страхование, залог).
10. Разработайте основные положения кредитной политики организации.

Результат оформите в виде отчета с расчётами и рекомендациями.

ПР05. «Идентификация и оценка операционных рисков организации»

Задание: Проведите идентификацию и оценку операционных рисков организации:

7. Идентифицируйте операционные риски по категориям:
   - риски человеческого фактора (ошибки персонала, мошенничество);
   - риски процессов (сбои, ошибки в процедурах);
   - технологические риски (сбои систем, кибератаки);
   - риски внешней среды (форс-мажор, поставщики).
8. Для каждого риска оцените вероятность и потенциальный ущерб.
9. Используйте один из методов оценки операционных рисков: статистический (на основе исторических данных), экспертный или имитационное моделирование.
10. Постройте матрицу операционных рисков.
11. Разработайте мероприятия по снижению наиболее значимых операционных рисков:
    - автоматизация процессов;
    - стандартизация процедур;
    - страхование;
    - аутсорсинг;
    - усиление контроля.
12. Оцените экономическую эффективность предлагаемых мероприятий.

Результат оформите в виде отчета с матрицей рисков и рекомендациями.

ПР13. «Оценка и управление регуляторными (комплаенс) рисками»

Задание: Проведите оценку регуляторных рисков организации:

1. Идентифицируйте основные регуляторные требования, применимые к организации:
    - для коммерческих организаций: требования ФНС, Роскомнадзора, отраслевых регуляторов;
    - для кредитных организаций: требования ЦБ РФ (нормативы, отчётность, комплаенс).
2. Оцените риски несоответствия регуляторным требованиям:
    - вероятность выявления нарушений;
    - возможные санкции (штрафы, ограничения, приостановка деятельности);
    - репутационные риски.
3. Проведите анализ соответствия организации требованиям:
    - 115-ФЗ (ПОД/ФТ);
    - 152-ФЗ (персональные данные);
    - отраслевым стандартам и регуляторным актам.
4. Разработайте комплаенс-программу:
    - политики и процедуры;
    - контрольные точки;
    - ответственных лиц;
    - план действий при выявлении нарушений.
5. Предложите использование RegTech-инструментов для автоматизации управления комплаенс-рисками.

Результат оформите в виде отчета с картой регуляторных рисков и комплаенс-программой.

ИД-6 (ПК-4) Владеет приемами хеджирования и управления финансовыми рисками

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
владеет методами и инструментами оценки влияния финансовых рычагов на различные аспекты деятельности компании	ПР08, ПР14, Экз01
способен обосновать стратегические и тактические финансовые решения в области управления финансовыми рисками; прогнозировать развитие рисковых ситуаций; оценивать последствия различных финансовых рисков	

ПР08. «Разработка стратегии хеджирования для организации»

Задание: Для выбранной организации разработайте стратегию хеджирования одного из финансовых рисков (процентного, валютного, товарного или фондового):

1. Опишите профиль риска организации (источники, объёмы, сроки).
2. Сформулируйте цели хеджирования (полное/частичное, статическое/динамическое).
3. Выберите инструменты хеджирования:
    - для процентного риска: процентные свопы, фьючерсы, опционы;
    - для валютного риска: форвардные контракты, валютные фьючерсы, опционы, свопы;
    - для товарного риска: товарные фьючерсы, опционы, свопы.
4. Обоснуйте выбор конкретных инструментов с учётом: стоимости хеджирования, ликвидности инструментов, рисков контрагента.
5. Разработайте конкретную схему хеджирования с указанием: объёмов, сроков, контрагентов, стоимости.
6. Оцените эффективность стратегии хеджирования (сравнение результатов с хеджированием и без).

7. Идентифицируйте риски хеджирования (базисный риск, риск контрагента, риск ликвидности) и предложите способы их минимизации.

Результат оформите в виде отчета с расчётами и обоснованием.

ПР14. «Анализ влияния операционного и финансового рычага на риски организации»

Задание: Проведите анализ влияния операционного и финансового рычага на риски организации:

1. Рассчитайте операционный рычаг:
   - определите структуру затрат (постоянные и переменные);
   - рассчитайте порог рентабельности (точку безубыточности);
   - рассчитайте запас финансовой прочности.
2. Рассчитайте финансовый рычаг:
   - определите структуру капитала (собственный и заёмный);
   - рассчитайте эффект финансового рычага (DFL);
   - оцените влияние заёмного капитала на рентабельность собственного капитала (ROE).
3. Рассчитайте совокупный рычаг.
4. Оцените влияние операционного и финансового рычага на:
   - риск снижения прибыли;
   - риск неплатёжеспособности;
   - волатильность ROE.
5. Предложите оптимальную структуру капитала с учётом риска.
6. Разработайте рекомендации по управлению рычагами для снижения финансовых рисков.

Результат оформите в виде отчета с расчётами, графиками и рекомендациями.

Теоретические вопросы к Экз01

1. Хеджирование: понятие, принципы, виды и инструменты хеджирования.
2. Форвардные контракты, фьючерсы, опционы и свопы как инструменты хеджирования.
3. Оценка эффективности хеджирования и риски хеджирования (базисный риск, риск контрагента).
4. Диверсификация как метод управления рисками: понятие, принципы, эффективность.
5. Страхование финансовых рисков: виды, условия, оценка эффективности.
6. Резервирование как метод управления рисками: формирование резервов, оценка достаточности.
7. Управление рисками инвестиционных проектов: методы оценки и управления.
8. Сценарный анализ и стресс-тестирование в управлении рисками.
9. Имитационное моделирование (метод Монте-Карло) для оценки финансовых рисков.
10. Операционный рычаг: понятие, расчет, влияние на риск.
11. Финансовый рычаг: эффект финансового рычага, структура капитала и риск.
12. Совокупный рычаг и его влияние на риски и доходность организации.
13. Оптимальная структура капитала и управление рисками.
14. Место риск-менеджмента в системе корпоративного управления и контроллинга.
15. Система ключевых индикаторов риска (KRI) и система раннего предупреждения.
16. Влияние финансовых рычагов на финансовую устойчивость организации.

17. Взаимосвязь между финансовыми рисками и финансовым состоянием организации.

ИД-1 (ПК-7) Знает теорию и методологию разработки концепций, технических заданий и бизнес-планов цифровых финансовых продуктов и сервисов; процессы тестирования, внедрения и масштабирования; требования регуляторов; правовые аспекты защиты интеллектуальной собственности; методы финансового планирования и управления рисками; подходы к контроллингу и управлению изменениями

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
знает теорию и методологию разработки концепций, технических заданий и бизнес-планов цифровых финансовых продуктов с учётом интеграции риск-менеджмента на всех этапах жизненного цикла; понимает требования регуляторов к цифровым финансовым продуктам и ИИ-решениям, а также правовые аспекты защиты интеллектуальной собственности; владеет методами финансового планирования и управления рисками при разработке и внедрении цифровых финансовых продуктов; применяет полученные знания для обоснования стратегических и тактических решений в области управления финансовыми рисками	ПР09, Экз01
понимает подходы к контроллингу и управлению изменениями при внедрении цифровых финансовых продуктов и ИИ-решений; владеет методами идентификации, оценки и управления финансовыми рисками на этапах тестирования, пилотного внедрения и масштабирования продуктов; способен прогнозировать развитие рисковых ситуаций, оценивать последствия различных финансовых рисков и разрабатывать мероприятия по их минимизации в процессе внедрения и масштабирования цифровых финансовых продуктов	

ПР09. «Оценка рисков инвестиционного проекта и бизнес-плана»

Задание: Для инвестиционного проекта (предложенного преподавателем или разработанного самостоятельно) проведите оценку рисков:

1. Идентифицируйте риски инвестиционного проекта: рыночные, технологические, регуляторные, финансовые, операционные.
2. Проведите анализ чувствительности: определите влияние изменения ключевых факторов (объём продаж, цена, затраты, ставка дисконтирования) на показатели NPV и IRR.
3. Проведите сценарный анализ: разработайте базовый, оптимистичный и пессимистичный сценарии, рассчитайте NPV и IRR для каждого сценария.
4. Проведите имитационное моделирование (метод Монте-Карло) для оценки распределения вероятностей NPV.
5. Рассчитайте вероятность того, что проект будет убыточным (NPV < 0).
6. Предложите методы управления выявленными рисками: диверсификация, страхование, резервирование, распределение рисков.
7. Оцените влияние рисков на финансовую устойчивость организации.

Результат оформите в виде отчета с расчётами, графиками и рекомендациями.

Теоретические вопросы к Экз01

1. Раскройте содержание современных методологий управления проектами в финансовой сфере (Agile, Scrum, Waterfall, Hybrid).
2. Опишите принципы интеграции риск-менеджмента в проекты цифровой трансформации финансово-кредитных организаций.
3. Жизненный цикл ИИ-проекта в финансовой сфере (инициация, разработка, валидация, внедрение, мониторинг).
4. Методология организации научных и прикладных исследований в области финансовых технологий (FinTech).
5. Методология разработки концепций, технических заданий и бизнес-планов цифровых финансовых продуктов.

6. Правовые аспекты защиты интеллектуальной собственности на алгоритмы, программы для ЭВМ и базы данных при разработке цифровых финансовых продуктов.
7. Методы финансового планирования и управления рисками при разработке и внедрении цифровых финансовых продуктов.
8. Методология процессов тестирования, внедрения и масштабирования цифровых финансовых продуктов.
9. Подходы к контроллингу и управлению изменениями при внедрении цифровых финансовых продуктов и ИИ-решений в финансово-кредитных организациях.
10. Методы прогнозирования развития рисковых ситуаций и оценки последствий различных финансовых рисков в процессе внедрения и масштабирования цифровых финансовых продуктов.

ИД-3 (ПК-7) Владеет навыками управления рисками, финансового контроллинга и управления организационными изменениями, а также обратной связи от целевых аудиторий

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
умеет применять методы и инструменты оценки доходности и риска, операционного и инвестиционного анализа	ПР16, Экз01
владеет методами и инструментами оценки влияния финансовых рычагов на различные аспекты деятельности компании	
способен обосновать стратегические и тактические финансовые решения в области управления финансовыми рисками; прогнозировать развитие рисковых ситуаций; оценивать последствия различных финансовых рисков	

ПР16. «Разработка программы формирования культуры риск-менеджмента в организации»

Задание: Разработайте программу формирования культуры управления рисками для организации:

10. Оцените текущий уровень культуры управления рисками в организации.
11. Сформулируйте цели и задачи программы.
12. Определите целевые группы программы: топ-менеджмент, средний менеджмент, специалисты, весь персонал.
13. Разработайте мероприятия по формированию культуры риск-менеджмента:
    - обучение персонала управлению рисками;
    - разработка и внедрение стандартов и регламентов;
    - коммуникационная стратегия;
    - система мотивации и ответственности.
14. Разработайте план обучения персонала (программы, форматы, периодичность).
15. Определите систему мотивации сотрудников за управление рисками.
16. Разработайте систему обратной связи от сотрудников и стейкхолдеров.
17. Оцените эффективность программы:
    - метрики оценки (KPI);
    - методы сбора обратной связи.
18. Предложите план внедрения программы и мониторинга её эффективности.

Результат оформите в виде отчета (10–15 страниц) с календарным планом мероприятий с презентацией.

Теоретические вопросы к Экз01

1. Стратегический и тактический риск-менеджмент: цели, задачи, инструменты.
2. Прогнозирование развития рисковых ситуаций и методы обоснования управленческих решений.
3. Культура управления рисками в организации: элементы, формирование, оценка.

4. Оценка последствий различных финансовых рисков и экономический эффект от управления рисками.
5. Оценка эффективности системы управления рисками организации.

8.2. Критерии и шкалы оценивания

Каждое мероприятие текущего контроля успеваемости оценивается по шкале «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся при выполнении всех указанных показателей (Таблица 8.1), допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала

При невыполнении хотя бы одного из показателей выставляется оценка «не зачтено».

Таблица 8.1 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатель
Отчет	отчет выполнен в полном объеме; отчет содержит необходимые расчеты, выводы, оформленный в соответствии с установленными требованиями; на защите даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов
Презентация	тема раскрыта; использованы рекомендуемые источники; соблюдены требования к объему и оформлению презентации

Критерии оценки отчета

Критерии и показатели, используемые при оценивании отчета (максимальная оценка 10 баллов)

Критерии	Показатели
Новизна реферированного текста (3 балла)	- актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
Степень раскрытия сущности проблемы (3 балла)	- соответствие плана теме реферата; - соответствие содержания теме и плану реферата; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
Обоснованность выбора источников (1 балл)	- круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
Соблюдение требований к оформлению (2 балла)	- правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата;

	- культура оформления: выделение абзацев.
Грамотность (1 балл)	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.

«Зачтено» по отчету ставится от 6 баллов.

Экзамен (Экз01).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов и 1 практического задания.

Время на подготовку: 45 минут.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал рекомендуемой литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических заданий.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответах на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических заданий, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания.

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при получении обучающимся оценки «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» по каждому из контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор института экономики и качества жизни

_____ П.М. Смолихина
«_13_» _____*февраля*_____ 20_26_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.05 BI-решения аналитики больших данных
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)
и поддержки принятия решений

Направление

38.04.01 Экономика
(шифр и наименование)

Программа магистратуры

Цифровые финансы и технологии искусственного интеллекта
(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная***

Кафедра: ***Экономика***
(наименование кафедры)

Составитель:

Д.э.н., профессор		Р.Р. Толстяков
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия
К.э.н., доцент		В.И. Меньщикова
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой _____ В.И. Меньщикова
подпись, инициалы, фамилия

Тамбов 2026

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цель освоения дисциплины – достижение планируемых результатов обучения (таблица 1.1), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций и целью реализации ОПОП.

Дисциплина входит в состав части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Таблица 1.1 – Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен проводить комплексный анализ финансовых рынков, цифровых финансовых продуктов и услуг с применением современных методов экономического анализа, информационных технологий и инструментов искусственного интеллекта для обоснования управленческих решений	
ИД-1 (ПК-1) Знает методы искусственного интеллекта, архитектуру BI-платформ, классические и цифровые методы инвестиционного анализа, адаптированные для цифровых финансовых продуктов и рынков	Знает методологию BI-аналитики больших данных, классификацию цифровых финансовых продуктов и услуг, инструменты интеллектуального анализа данных для исследования финансовых рынков и обоснования управленческих решений.
ИД-2 (ПК-1) Владеет навыками предиктивного моделирования, автоматизированной аналитики через BI, комплексной оценки цифровых активов с учётом рисков и неопределённости, а также визуализации и презентации выводов для поддержки стратегических и тактических управленческих решений	Владеет навыками построения прогнозных моделей финансовых показателей с использованием BI-инструментов, включая создание интерактивных дашбордов для мониторинга финансового рынка, и методами сравнительной оценки эффективности цифровых каналов продвижения финансовых продуктов.
ИД-3 (ПК-1) Умеет строить интерактивные BI-дашборды, проводить многофакторный анализ финансово-инвестиционной деятельности с использованием искусственного интеллекта и визуальных инструментов для сценарного моделирования и обоснования управленческих решений	Умеет применять методы сегментации клиентов финансовых организаций на основе цифрового следа, рассчитывать ключевые метрики эффективности цифровых продуктов (NPS, Churn Rate, LTV) и интерпретировать данные для выбора оптимальных стратегий продвижения финансовых услуг.
ПК-3 Способен выявлять потребности заинтересованных сторон, разрабатывать и документировать требования к цифровым финансовым решениям, осуществлять подготовку организации к проведению изменений и мониторинг параметров реализуемых проектов в области финансовых технологий и искусственного интеллекта	
ИД-1 (ПК-3) Знает методологии выявления и документирования требований стейкхолдеров к цифровым финансовым решениям, стандарты управления изменениями, методики сбора требований к BI-системам и системам мониторинга проектов	Знает классификацию цифровых финансовых продуктов и услуг, инструменты автоматизации маркетинга и BI-аналитики, требования законодательства о персональных данных и финансовом мониторинге, методы сбора и анализа требований стейкхолдеров.

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ИД-2 (ПК-3) Умеет проводить сбор требований через анализ процессов, документировать требования в различных форматах, разрабатывать прототипы решений, формировать планы организационной подготовки к внедрению FinTech и ИИ-решений	Умеет управлять процессами создания цифровых финансовых продуктов на основе BI-данных, разрабатывать алгоритмы настройки рекламных кампаний и проектировать дашборды для мониторинга эффективности внедрения финансовых технологий
ИД-3 (ПК-3) Владеет навыками мониторинга параметров проектов с использованием дашбордов и методов прогнозирования, выявления отклонений, подготовки отчётности для стейкхолдеров и обоснования корректировок требований и планов проектов	Владеет навыками управления процессами внедрения информационно-коммуникационных технологий в финансовой сфере, включая разработку алгоритмов автоматизации коммуникаций и построение дашбордов на основе сквозной аналитики для мониторинга параметров проектов.
ПК-6 Способен обеспечить проведение исследований современных проблем развития сферы финансов, информационного общества и цифровой экономики, разработки и внедрения новых бизнес-моделей, технологических решений, процессов, продуктов на основе искусственного интеллекта в целях развития финансового рынка и создания условий для цифровизации существующей банковской сферы в рамках деятельности отдельных финансово-кредитных организаций	
ИД-1 (ПК-6) Знает теорию и методологию исследований проблем финансового рынка, информационного общества и цифровой экономики с использованием методов бизнес-аналитики, финансово-инвестиционной аналитики, а также технологий искусственного интеллекта; современные тренды и вызовы внедрения ИИ в банковскую сферу; подходы к разработке новых бизнес-моделей, продуктов и процессов на основе ИИ	Знает современные тренды развития финансовых технологий, подходы к исследованию цифровых экосистем и моделей электронного бизнеса, инструменты веб-аналитики и BI-аналитики для обоснования стратегических решений в финансовой сфере.
ИД-2 (ПК-6) Умеет проводить комплексные исследования для выявления перспективных направлений цифровизации; разрабатывать и обосновывать предложения по новым ИИ-решениям, бизнес-моделям и процессам для финансово-кредитных организаций	Умеет применять методы анализа больших данных для выявления новых рыночных возможностей, рассчитывать показатели эффективности внедрения технологических решений и интерпретировать данные для выбора оптимальных стратегий цифровизации банковской сферы.

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

Ниже приведено распределение общего объема дисциплины (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	2 семестр
Контактная работа	**71**
занятия лекционного типа	16
лабораторные занятия	
практические занятия	48
курсовое проектирование	2
консультации	2
промежуточная аттестация	3
Самостоятельная работа	**73**
Всего	**144**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Цифровая экосистема финансового сектора и данные как стратегический актив

Понятие цифровой экосистемы финансовой организации. Внутренние (CRM, АБС, ядра банковских систем) и внешние источники данных (веб-аналитика, социальные сети, открытые финансовые базы, API финансовых маркетплейсов). Data-driven подход в управлении финансовой организацией: от интуитивных решений к аналитике. Цифровой след клиента финансовых услуг и его трансформация в аналитические данные. Роль BI-аналитики больших данных в формировании единого информационного пространства финансовой организации. Обзор современных BI-платформ для работы с большими данными (российские и зарубежные аналоги). Этические и правовые аспекты сбора и обработки персональных данных в финансовой сфере (152-ФЗ, 115-ФЗ).

ПР01. «Аудит цифрового следа клиента в финансовой организации: источники данных для BI-аналитики».

СР01. «Анализ российского рынка BI-платформ для финансового сектора».

Тема 2. Методология BI-аналитики в финансовой сфере: от стратегии к метрикам

Классификация видов аналитики в финансах: описательная, диагностическая, прогнозная, предписывающая. Трансформация финансовых стратегий в ключевые показатели эффективности (KPI). Система сбалансированных показателей для финансовых организаций. Метрики продуктовой, маркетинговой и операционной деятельности в банковской сфере. Юнит-экономика и когортный анализ в оценке эффективности цифровых финансовых продуктов. Принципы постановки измеримых целей для BI-проектов в финансовых организациях.

ПР02. «Разработка системы метрик для цифрового финансового продукта».

СР02. «Когортный анализ и юнит-экономика цифрового банковского продукта».

Тема 3. Архитектура данных и подготовка больших данных для BI-систем

Архитектура современных хранилищ данных (DWH) и витрин данных в финансовом секторе. ETL/ELT-процессы в условиях больших данных: извлечение, трансформация, загрузка данных из транзакционных систем. Принципы работы с реляционными базами данных и продвинутый SQL для выборки и агрегации финансовых данных. Интеграция данных из различных источников: API финансовых платформ, парсинг регуляторных данных, прямые подключения к банковским системам. Очистка и нормализация данных: обработка пропусков, выбросов, дубликатов в финансовых данных.

ПР03. «Продвинутые SQL-запросы для подготовки финансовых данных».

СР03. «Проектирование ETL-процесса для финансовой организации».

Тема 4. Визуализация финансовых данных и построение дашбордов

Когнитивные основы визуализации финансовых данных. Каталог визуализаций: выбор типа диаграммы в зависимости от задачи анализа финансовых рынков. Принципы эффективного дизайна дашбордов для финансового мониторинга. Типы дашбордов: стратегические (для топ-менеджмента), аналитические (для риск-менеджмента), оперативные (для трейдеров). Интерактивные элементы для анализа финансовых временных рядов: фильтры, параметры, детализация.

ПР04. «Проектирование структуры дашборда для мониторинга финансового рынка».

СР04. «Критический анализ визуализаций финансовых данных».

Тема 5. Инструменты BI-аналитики больших данных в финансовом секторе

Обзор и сравнительный анализ BI-инструментов для работы с большими данными: Power BI, Tableau, отечественные платформы (Modus BI, «Планета.Аналитика», Visiology). Подключение к источникам финансовых данных в BI-среде. Работа с большими моделями данных: создание связей между таблицами, иерархии, вычисляемые столбцы и меры. Создание интерактивных визуализаций финансовых показателей.

ПР05. «Создание дашборда для анализа финансовых показателей в Power BI (часть 1)».

СР05. «Создание дашборда для анализа финансовых показателей в Power BI (часть 2)».

Тема 6. Продвинутая аналитика финансовых данных: статистика, прогнозирование и AI

Статистические методы анализа финансовых данных: описательная статистика, корреляционный анализ финансовых временных рядов. Основы прогнозной аналитики в финансах: ARIMA-модели, тренды, сезонность, волатильность. Введение в машинное обучение для финансовых аналитиков: классификация кредитных рисков, кластеризация клиентских сегментов. RFM-анализ для сегментации клиентов финансовых организаций. Применение искусственного интеллекта в финансовой BI: автоматическая генерация инсайтов, прогнозирование дефолтов.

ПР06. «RFM-анализ и сегментация клиентов банка».

СР06. «Прогнозирование финансовых показателей с использованием BI-инструментов».

Тема 7. Цифровая и маркетинговая аналитика в финансовой сфере

Специфика аналитики в цифровой среде финансовых услуг: источники данных веб-аналитики (Яндекс.Метрика, Google Analytics), системы коллтрекинга. Сквозная аналитика в финансовом маркетинге: интеграция данных о рекламных кампаниях, трафике, конверсиях в продукты. Анализ воронки продаж финансовых услуг и конверсионных точек. A/B-тестирование в финансовых приложениях: планирование, проведение, интерпретация результатов. Анализ эффективности рекламных каналов и бюджетов финансовых организаций.

ПР07. «Сквозная аналитика маркетинговых кампаний финансового продукта».

СР07. «Проектирование A/B-теста для банковского мобильного приложения».

Тема 8. Управление BI-проектами в финансовом секторе и современные тренды

Жизненный цикл BI-проекта в финансовой организации: сбор требований, разработка, внедрение, сопровождение. Роли в BI-команде: аналитик, разработчик, администратор, стейкхолдеры от бизнеса. Методологии управления проектами (Agile, Scrum) в финансовой сфере. Организация работы с заказчиками: сбор требований к цифровым финансовым продуктам, презентация результатов, внедрение культуры работы с данными. Тренды в BI-аналитике финансового сектора: self-service BI, внедрение искусственного интеллекта в аналитические платформы, развитие отечественных BI-решений, real-time аналитика финансовых рынков.

ПР08. «Питчинг BI-решения для руководства финансовой организации».

СР08. «Разработка дорожной карты внедрения BI в финансово-кредитной организации».

Курсовое проектирование

Примерные темы курсовой работы:

1. Разработка BI-дашборда для мониторинга ключевых показателей рынка потребительского кредитования в России
2. BI-решение для прогнозирования волатильности валютных пар на основе макроэкономических индикаторов
3. Дашборд для сравнительного анализа эффективности цифровых банковских продуктов на основе открытых данных и данных веб-аналитики.
4. Разработка системы метрик и дашборда для оценки клиентского опыта в мобильном приложении банка.
5. BI-модель для сегментации инвесторов на основе транзакционных данных и поведения в интернет-банке.
6. Автоматизированная система расчета и прогнозирования Churn Rate для розничного банковского портфеля.
7. Интерактивный дашборд для мониторинга качества кредитного портфеля банка.
8. BI-решение для анализа эффективности комиссионных доходов банка от эквайринга и переводов.
9. Разработка дашборда для стоимостной оценки бизнеса на основе данных управленческой отчетности финансовой организации.
10. Прогнозная модель денежных потоков розничного банка на основе временных рядов и макроэкономических факторов.
11. Разработка требований к BI-системе для отдела риск-менеджмента банка.
12. BI-дашборд для управления проектом внедрения цифрового банковского продукта.
13. Разработка алгоритма A/B-тестирования и аналитического отчета для оптимизации конверсии в мобильном приложении банка.
14. BI-решение для сбора и анализа обратной связи от клиентов на этапе тестирования нового финансового продукта.
15. Система мониторинга требований регулятора в BI-дашборде для комплаенс-подразделения банка.
16. BI-дашборд для управления бэклогом продуктовых изменений в банке на основе данных и финансовых метрик.
17. Модель оценки готовности организации к внедрению цифровых финансовых решений.
18. Разработка системы мониторинга ключевых этапов жизненного цикла цифрового банковского продукта с использованием BI-инструментов.
19. BI-решение для управления коммуникациями со стейкхолдерами в процессе создания финансового сервиса.
21. Разработка дашборда для сравнительного анализа эффективности моделей прогнозирования дефолта физических лиц.
22. BI-решение для оценки ROI от внедрения чат-бота в банковском обслуживании.
23. Интерактивный дашборд для мониторинга эффективности рекомендательных системв цифровом банке.
24. Исследование и внедрение модели прогнозирования оттока клиентов на основе ансамблевых методов машинного обучения с визуализацией в Power BI.
25. Разработка алгоритма и дашборда для автоматического обнаружения аномалий в транзакционных данных банка.
26. BI-платформа для исследования трендов цифровизации российской банковской системы.

27. Дашборд для анализа влияния ключевой ставки ЦБ РФ на продуктовую линейку банка.

28. Разработка BI-решения для оценки эффективности маркетинговых кампаний банка с применением сквозной аналитики и моделей атрибуции.

29. Инструмент для сравнительного анализа бизнес-моделей финтех-стартапов и традиционных банков на основе открытых данных.

30. Комплексная BI-модель для оценки экономического эффекта от внедрения цифровых финансовых продуктов с прогнозированием.

Требования к основным разделам курсовой работы/проекта:

1. *Аннотация (объем 1 стр.)*. Аннотация должна содержать информацию о теме, авторе и научном руководителе работы, о цели работы, содержать краткую характеристику разделов (описание структуры работы), количество используемых источников, страниц, рисунков, графиков и т.д. Аннотация является заключительным этапом работы.

2. *Введение (объем 2 стр.)*. Во введении обучающийся должен обозначить актуальность, степень научной разработанности, цель, задачи, объект и предмет исследования выбранной темы курсовой работы.

Актуальность выбранной темы описывается через ее важность и значимость для экономической науки. Актуальность раскрывает суть проблемы, рассматриваемой в курсовой работе.

При описании степени научной разработанности необходимо указать ученых-экономистов, научные труды которых были посвящены изучению исследуемой темы.

Цель работы предполагает описание ожидаемого результата проводимого курсового исследования.

Достижение поставленной в работе цели предполагает наличие задач, которые целесообразно распределять согласно обозначенным в содержании разделам глав. Таким образом, количество задач должно соответствовать количеству параграфов. Задачи формулируются, исходя из следующих смысловых значений: «изучить», «описать», «оценить», «раскрыть», «установить», «выявить», «проанализировать» и т.д.

Предмет исследования определяется самой темой курсовой работы, он всегда находится в рамках объекта исследования, то есть объект исследования является более широкой категорией, чем предмет.

Объект исследования – это процесс или явление, избранное для изучения в курсовой работе.

3. *Первый раздел курсовой работ (объем 10-12 стр.)*. Предполагает рассмотрение теоретических аспектов темы исследования, которые должны послужить основой для правильного решения практических вопросов и получения верных, обоснованных выводов. В данном разделе необходимо сделать небольшой исторический экскурс, провести критический обзор отечественных и зарубежных литературных источников, отражающих современный уровень состояния рассматриваемой проблемы, показать различные точки зрения на проблему, степень изученности теоретических, практических, дискуссионных вопросов.

4. *Второй раздел курсовой работы (объем 14-16 стр.)*. Носит аналитический характер. Автору следует определиться с методологическими основами анализа и прогнозирования исследуемой категории. Для этого целесообразно указать и описать методы, используемые в анализе и прогнозировании, источники исходной статистической информации, оценить полноту этой информации, попытаться расширить информационную базу расчетным путем и, наконец, определить перечень экономических показателей для целей практического анализа и прогнозирования, а также критерии оценки этой категории на предмет эффективности функционирования. Также необходимо провести конкретные расчеты состояния предмета исследования (финансовой категории) за прошлый год и оце-

нить их с использованием критериев предыдущего параграфа. В результате анализа должна быть дана оценка состоянию предмета исследования. Далее следует выявить тенденции развития предмета исследования за период 3-5 лет, а также спрогнозировать состояние предмета исследования на ближайший год и оценить его. Результаты прогноза и его оценка в соответствии с используемыми критериями должны быть автором обоснованы и описаны в тексте.

В курсовой работе необходимо использовать современные статистические данные, информацию из аналитических обзоров, периодической печати. Целесообразно применять при анализе данные первичной отчетности и фактические материалы хозяйствующих субъектов, финансово-инвестиционных и кредитных институтов, органов исполнительной власти, а также результаты собственных исследований. Использованные в курсовой работе материалы должны свидетельствовать о том, что работа выполнена в текущем учебном году.

При написании этого раздела студент всесторонне применяет и использует различные методы изучения, анализа и синтеза рассматриваемой проблемы в практическом разрезе Данный раздел позволяет сформулировать проблемы и выработать рекомендации, предложения, обозначить перспективы развития, излагаемые в третьем разделе.

5. *Третий раздел курсовой работы (объем 10 стр.)*. Носит рекомендательный характер содержит обоснование направлений и методов решения исследуемой проблемы, разработку предложений по совершенствованию процессов, даются рекомендации по изменению мер государственного воздействия на предмет исследования или другие предложения. Здесь автор на основе теоретического материала первого раздела и аналитических исследований второго приводит методику, прогнозы, планы, возможные резервы, обоснование стратегии развития и т.д., имеющие практическую и научную ценность.

6. *Заключение (объем 2 стр.)*. В заключении подводятся итоги теоретического и экспериментального исследования, делаются выводы, содержится оценка результатов исследования, отмечается практическая значимость исследования и даются методические рекомендации по использованию и внедрению результатов исследования в практическую деятельность.

7. *Список использованных источников (объем 1-2 стр.)*. Список использованных источников включает не менее 15 источников. В указанный список должны включаться только те источники, которые действительно были изучены студентами и в той или иной мере использованы в курсовой работе. Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте курсовой работы и нумеровать арабскими цифрами с точкой. Оформление списка используемых источников должно соответствовать ГОСТ.

Курсовая работа должна быть объемом в 35-45 страниц.

Разделы 2 и 3 могут быть объединены в один, если не имеет смысла выделять их отдельно, то есть анализ и оценка практических вопросов, выявление проблем и перспектив развития изучаемой темы могут быть отражены в одном разделе (общий размер курсовой работы при этом не уменьшается).

Содержание курсовой работы необходимо согласовать с научным руководителем. По ходу написания курсовой работы возможна корректировка содержания.

Обязательным элементом курсовой работы является наличие ссылок на источники, так как в работе используются прямое цитирование, приводится мнения, трактовки и суждения ученых, используются достижения других авторов и т.д. Ссылки на другие источники следует указывать порядковым номером по списку используемых источников, выделенным квадратными скобками в конце заимствованного отрывка текста курсовой работы.

Цитирование без указания ссылок на источник опубликования может расцениваться как плагиат и недобросовестное выполнение студентом курсовой работы. Текст курсовой работы будет проверяться научным руководителем в системе «Антиплагиат». Оригиналь-

ность текста курсовой работы должна составлять не менее 30%. В случае если оригинальность текста составит менее указанного значения, то работа научным руководителем не допускается к проверке и защите.

Целесообразно каждый раздел курсовой работы согласовывать с научным руководителем. Это необходимо для получения от него своевременных рекомендаций по внесению коррективов и исправлений в курсовую работу.

Требования для допуска курсовой работы к защите.

Курсовая работа должна соответствовать выбранной теме, содержать все основные разделы и графический материал в соответствии с заданием, должна быть оформлена в соответствии с СТО ФГБОУ ВО «ТГТУ» 07-2017 «Выпускные квалификационные работы и курсовые проекты (работы). Общие требования».

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

4.1. Учебная литература

1. Николаенко, В. С. Технологии бизнес-аналитики : методические указания к практическим занятиям и организации самостоятельной работы для студентов направления «Бизнес-информатика» (уровень бакалавриата) / В. С. Николаенко. - Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2023. - 261 с. - Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/144143.html. - Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Бизнес-аналитика : учебное пособие / Н. А. Щербакова, А. А. Астра, А. А. Балабин [и др.] ; под редакцией Н. А. Щербаковой. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2022. — 110 с. — ISBN 978-5-7782-4852-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/155864.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Пименов, В. И. Методы бизнес-аналитики : учебное пособие / В. И. Пименов. - Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2022. - 85 с. - ISBN 978-5-7937-2074-8. - Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/140142.html. - Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Иголкина, Т. Н. Методы оценки и управления стоимостью бизнеса предприятия : учебное пособие / Т. Н. Иголкина, О. А. Клиндухова, С. К. Кочина. - Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2020. - 268 с. - ISBN 978-5-361-00764-6. - Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/122947.html - Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Лукина, О. В. Управление ресурсами бизнеса : учебное пособие / О. В. Лукина, А. А. Панарин. - Санкт-Петербург : Международный банковский институт имени Анатолия Собчака, 2019. - 115 с. - ISBN 978-5-4228-0107-7. - Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/128333.html. - Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/128333

6. Граничин, О. Н. Информационные технологии в управлении : учебное пособие / О. Н. Граничин, В. И. Кияев. - 4-е изд. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. - 400 с. - ISBN 978-5-4497-2400-7. - Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/133941.html. - Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Головицына, М. В. Информационные технологии в экономике : учебное пособие / М. В. Головицына. - 4-е изд. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. - 589 с. - ISBN 978-5-4497-2401-4. - Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/133942.html. - Режим доступа: для авторизир. пользователей

4.2. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Университетская информационная система «РОССИЯ» https://uisrussia.msu.ru

Справочно-правовая система «Консультант+» http://www.consultant-urist.ru

Справочно-правовая система «Гарант» http://www.garant.ru

База данных Web of Science https://apps.webofknowledge.com/

База данных Scopus https://www.scopus.com

Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru

База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ https://rosmintrud.ru/opendata

База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/

База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/

Базы данных Министерства экономического развития РФ http://www.economy.gov.ru

База открытых данных Росфинмониторинга http://www.fedsfm.ru/opendata

Электронная база данных «Издательство Лань» https://e.lanbook.com

Электронная библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru

База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru

База данных электронно-библиотечной системы ТГТУ http://elib.tstu.ru

Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» https://нэб.рф

Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» https://openedu.ru

Электронная база данных "Polpred.com Обзор СМИ" https://www.polpred.com

Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии http://protect.gost.ru/

Ресурсы электронной информационно-образовательной среды университета представлены в локальном нормативном акте «Положение об электронной информационно-образовательной среде Тамбовского государственного технического университета».

Электронные образовательные ресурсы, к которым обеспечен доступ обучающихся, в т.ч. приспособленные для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, приведены на официальном сайте университета в разделе «Университет»-«Сведения об образовательной организации»-«Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Сведения о лицензионном программном обеспечении, используемом в образовательном процессе, представлены на официальном сайте университета в разделе «Образование»-«Учебная работа»-«Доступное программное обеспечение».

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Успешное освоение дисциплины требует систематической работы в течение всего периода обучения и предполагает следующие рекомендации.

1. Общая организация учебной работы

Посещение и работа на лекциях. Лекции составляют теоретическую основу обучения. Рекомендуется вести конспект, фиксируя ключевые понятия, определения, классификации и связи между ними. Это создаст базу для дальнейшей практической работы и подготовки к аттестации.

Активное участие в практических занятиях. Практические занятия направлены на применение теоретических знаний, развитие умений и формирование профессиональных навыков. Необходимо готовиться к каждому занятию, выполнять предварительные задания, участвовать в обсуждениях, деловых играх и разборе кейсов.

Планомерное выполнение самостоятельной работы. Задания для самостоятельной работы (подготовка рефератов, докладов, отчетов, аналитических обзоров) выполняются в соответствии с графиком учебного процесса. Рекомендуется не откладывать их выполнение, чтобы иметь возможность проработать материал качественно и при необходимости получить консультацию преподавателя.

2. Работа с учебной литературой и информационными ресурсами

Для изучения дисциплины следует использовать рекомендованную учебную литературу (п. 4.1), а также дополнительные источники, включая электронные библиотечные системы (IPRbooks, Лань, Юрайт), к которым университет предоставляет доступ.

При подготовке к занятиям и выполнении самостоятельных работ рекомендуется обращаться к современным профессиональным базам данных, справочно-правовым системам и открытым интернет-ресурсам (п. 4.2).

Использование материалов электронной информационно-образовательной среды университета обеспечивает доступ ко всем необходимым учебно-методическим материалам.

3. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации

Текущий контроль осуществляется в ходе выполнения и защиты практических и самостоятельных работ. Критерии оценивания по каждой форме контроля приведены в разделе 8 рабочей программы. Рекомендуется ознакомиться с ними заранее и ориентироваться на указанные требования при выполнении заданий.

Промежуточная аттестация проводится по завершении изучения дисциплины. Для успешной подготовки необходимо:

– повторить теоретический материал, используя конспекты лекций и учебную литературу;

– проработать практические задания, выполненные в течение семестра;

– обратить внимание на формулировки вопросов и заданий, выносимых на аттестацию (они представлены в фонде оценочных средств).

4. Использование ресурсов университета

Для самостоятельной работы предусмотрены специализированные аудитории (читальные залы, компьютерные классы), оснащенные необходимой техникой и доступом в интернет.

Систематическое соблюдение данных рекомендаций позволит своевременно и качественно освоить материал дисциплины, успешно пройти контрольные мероприятия и сформировать необходимые компетенции.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются аудитории, оснащенные необходимым оборудованием.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830

7. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Проверка достижения результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости включает в себя мероприятия по оцениванию заданий на практических занятиях, заданий для самостоятельной работы. Мероприятия текущего контроля успеваемости приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР01	Аудит цифрового следа клиента в финансовой организации: источники данных для BI-аналитики	Отчет/презентация
СР02	Когортный анализ и юнит-экономика цифрового банковского продукта	Отчет
ПР04	Проектирование структуры дашборда для мониторинга финансового рынка	Отчет/презентация
ПР06	RFM-анализ и сегментация клиентов банка	Отчет/презентация
ПР07	Сквозная аналитика маркетинговых кампаний финансового продукта	Отчет/презентация
СР08	Разработка дорожной карты внедрения BI в финансово-кредитной организации	Презентация

Курсовая работа «Разработка BI-решения для финансовой организации»

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
Экз01	Экзамен	2 семестр
КР01	Защита КР	2 семестр

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

8.1. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине и индикаторами достижения компетенций.

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине и индикаторами достижения компетенций.

ИД-1 (ПК-1) Знает методы искусственного интеллекта, архитектуру BI-платформ, классические и цифровые методы инвестиционного анализа, адаптированные для цифровых финансовых продуктов и рынков

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает методологию BI-аналитики больших данных, классификацию цифровых финансовых продуктов и услуг, инструменты интеллектуального анализа данных для исследования финансовых рынков и обоснования управленческих решений.	ПР01, ПР07, КР01, Экз01

ПР01. «Аудит цифрового следа клиента в финансовой организации: источники данных для BI-аналитики».

Задание: Проведите аудит цифрового следа клиента банка (например, Сбербанк, ВТБ, Т-Банк). Определите перечень внутренних (АБС, CRM, мобильное приложение, данные транзакций) и внешних (социальные сети, агрегаторы отзывов, открытые данные ЦБ РФ) источников данных, которые могут быть использованы для построения BI-системы. Для каждого источника укажите, какую информацию о поведении клиента и рынке финансовых услуг он позволяет получить. Результат оформите в виде аналитической записки с обоснованием выбора источников для конкретной аналитической задачи (например, прогнозирование оттока клиентов).

ПР07. «Сквозная аналитика маркетинговых кампаний финансового продукта».

Задание: Изучите рынок систем сквозной аналитики для финансового сектора (например, Roistat, Calltouch, Owlstat, а также отраслевые решения для банков). Выберите три решения, сравните их по функциональности (источники интеграции с банковскими системами, методы атрибуции, возможности прогнозирования), стоимости и отраслевой специализации. Подготовьте рекомендацию для руководителя департамента маркетинга банка: какая система лучше подходит для оценки эффективности рекламных кампаний при продвижении кредитных продуктов. Результат оформите в виде сравнительной таблицы и краткого обоснования с учетом требований регулятора.

Вопросы к КР01

1. Как вы обосновываете актуальность выбранной темы с точки зрения современного состояния и проблематики финансового рынка?
2. Какие конкретные методологии BI-аналитики больших данных вы применили в своей работе для решения поставленной задачи?
3. Представьте классификацию цифровых финансовых продуктов, рассмотренных в вашем исследовании. Какие критерии вы использовали для этой классификации и какие выводы о текущем состоянии рынка вы сделали на основе их анализа?
4. Опишите, какие конкретные инструменты интеллектуального анализа данных (например, Python с библиотеками pandas/scikit-learn или ML-платформы) и почему были выбраны для исследования финансовых рынков в вашей работе .

5. Как вы спроектировали архитектуру вашего BI-решения (включая ETL-процессы и модель данных)?
6. Обоснуйте выбор конкретной BI-платформы для реализации вашего исследовательского проекта, в том числе для целей визуализации и дашбординга.
7. Как вы трансформировали исходную бизнес-задачу или исследовательскую проблему в конкретные метрики, требования к данным и архитектуру вашего BI-решения?
8. Как в вашей работе была решена проблема качества данных? Как обеспечивалась достоверность и полнота данных для получения надежных аналитических выводов и управленческих решений?
9. В чем заключается практическая значимость вашего исследования для финансово-кредитной организации или рынка в целом?
10. Как предложенное вами BI-решение или его отдельные компоненты могут быть внедрены в реальную практику поддержки принятия решений?
11. Покажите, как используемые вами методы BI-аналитики и интеллектуального анализа данных непосредственно повлияли на получение новых знаний о финансовых рынках и позволили обосновать предложенные управленческие решения.
12. Опишите процесс интеграции данных в вашем проекте (ETL/ELT). С какими типами источников данных (внутренние, внешние, API, парсинг) вы работали и какие сложности возникли при подготовке набора данных для анализа?
13. Проведите критический анализ ограничений вашего исследования. Какие направления для дальнейшего развития предложенного BI-решения или углубления исследования вы можете обозначить?

Теоретические вопросы к Экз01

1. Понятие цифровой экосистемы финансовой организации.
2. Внутренние и внешние источники данных.
3. Data-driven подход в управлении финансовой организацией: от интуитивных решений к аналитике.
4. Цифровой след клиента финансовых услуг и его трансформация в аналитические данные.
5. Роль BI-аналитики больших данных в формировании единого информационного пространства финансовой организации.
6. Обзор современных BI-платформ для работы с большими данными (российские и зарубежные аналоги).
7. Этические и правовые аспекты сбора и обработки персональных данных в финансовой сфере.

ИД-2 (ПК-1) Владеет навыками предиктивного моделирования, автоматизированной аналитики через BI, комплексной оценки цифровых активов с учётом рисков и неопределённости, а также визуализации и презентации выводов для поддержки стратегических и тактических управленческих решений

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Владеет навыками построения прогнозных моделей финансовых показателей с использованием BI-инструментов, включая создание интерактивных дашбордов для мониторинга финансового рынка, и методами сравнительной оценки эффективности цифровых каналов продвижения финансовых продуктов	ПР04, ПР07, Экз01

ПР04. «Проектирование структуры дашборда для мониторинга финансового рынка».

Задание: Спроектируйте дашборд для анализа финансового рынка и конкурентной среды. Включите в него следующие блоки: динамика ключевых ставок и курсов валют, объемы кредитования по сегментам, динамика спроса на цифровые финансовые продукты, показатели импортозамещения в финансовом секторе. Определите типы визуализаций для каждой метрики, предложите систему фильтров по времени, продуктовым категориям, рыночным сегментам. Обоснуйте выбор показателей с точки зрения их значимости для принятия управленческих решений в банке. Результат оформите в виде эскиза дашборда с пояснительной запиской.

ПР07. «Сквозная аналитика маркетинговых кампаний финансового продукта».

Задание: Разработайте в Power BI (или Google Looker Studio) интерактивный дашборд сквозной аналитики для продвижения кредитного продукта. Дашборд должен включать: сводку по ROMI в разрезе каналов, воронку продаж с разбивкой по источникам трафика (показы → клики → заявки → выдачи), динамику конверсий, график затрат и доходов по продукту. Добавьте фильтры по периодам, каналам, сегментам клиентов. Подготовьте краткую презентацию (3–5 минут), в которой выделите ключевые инсайты и дайте рекомендации по оптимизации маркетингового бюджета и продукта.

Теоретические вопросы к Экз01

1. Когнитивные основы визуализации финансовых данных.
2. Каталог визуализаций: выбор типа диаграммы в зависимости от задачи анализа финансовых рынков.
3. Принципы эффективного дизайна дашбордов для финансового мониторинга.
4. Типы дашбордов: стратегические (для топ-менеджмента), аналитические (для риск-менеджмента), оперативные (для трейдеров).
5. Интерактивные элементы для анализа финансовых временных рядов: фильтры, параметры, детализация.

ИД-3 (ПК-1) Умеет строить интерактивные BI-дашборды, проводить многофакторный анализ финансово-инвестиционной деятельности с использованием искусственного интеллекта и визуальных инструментов для сценарного моделирования и обоснования управленческих решений

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет применять методы сегментации клиентов финансовых организаций на основе цифрового следа, рассчитывать ключевые метрики эффективности цифровых продуктов (NPS, Churn Rate, LTV) и интерпретировать данные для выбора оптимальных стратегий продвижения финансовых услуг.	ПР07, СР08, КР01, Экз01

ПР07. «Сквозная аналитика маркетинговых кампаний финансового продукта».

Задание: На основе предоставленных данных о рекламных кампаниях банковского продукта (бюджеты по каналам, трафик на сайт, заявки на кредит, фактические выдачи) проведите сквозную аналитику. Рассчитайте стоимость привлечения клиента (CAC) и возврат инвестиций в маркетинг (ROMI) для каждого канала. Постройте график динамики конверсий и выделите каналы, которые обеспечивают наибольший прирост клиентов при минимальных затратах. Дополнительно рассчитайте LTV привлеченных клиентов на основе данных о среднем сроке обслуживания. Результаты представьте в виде отчёта с таблицами и выводами, а также предложите два варианта перераспределения маркетингового бюджета с обоснованием прогнозного эффекта.

СР08. «Разработка дорожной карты внедрения BI в финансово-кредитной организации».

Задание: Для банка, работающего на рынке потребительского кредитования, разработайте дорожную карту внедрения BI-системы на 12 месяцев. Укажите этапы, связанные с анализом конкурентной среды, мониторингом рыночных трендов (включая ключевые ставки и ставки конкурентов), сбором обратной связи от клиентов. Определите ключевые показатели, которые позволят оценить успешность внедрения с точки зрения улучшения позиций банка на рынке (доля рынка, NPS, отток клиентов). Включите в дорожную карту этапы интеграции с существующими банковскими системами (АБС, CRM). Результат оформите в виде презентации (до 10 слайдов).

Вопросы к КР01

1. Опишите методологию сегментации клиентов финансовой организации на основе цифрового следа, использованную в вашей работе.
2. Какие источники данных (транзакционные, поведенческие, социально-демографические) были задействованы?
3. Как вы интегрировали инструменты искусственного интеллекта для выявления скрытых взаимосвязей между факторами, влияющими на финансовые показатели и поведение клиентов?
4. Опишите, как вы реализовали сценарное моделирование в вашем дашборде. Какие сценарии (базовый, оптимистичный, пессимистичный, стрессовый) были разработаны?
5. Как разработанный дашборд и предложенные рекомендации могут быть внедрены в реальную практику управления клиентским опытом и продвижения цифровых финансовых продуктов? Каковы дальнейшие перспективы развития вашего BI-решения?

Теоретические вопросы к Экз01

1. Классификация видов аналитики в финансах: описательная, диагностическая, прогнозная, предписывающая.
2. Трансформация финансовых стратегий в ключевые показатели эффективности (KPI).
3. Система сбалансированных показателей для финансовых организаций.
4. Метрики продуктовой, маркетинговой и операционной деятельности в банковской сфере.
5. Юнит-экономика и когортный анализ в оценке эффективности цифровых финансовых продуктов.
6. Принципы постановки измеримых целей для BI-проектов в финансовых организациях.

ИД-1 (ПК-3) Знает методологии выявления и документирования требований стейкхолдеров к цифровым финансовым решениям, стандарты управления изменениями, методики сбора требований к BI-системам и системам мониторинга проектов

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает классификацию цифровых финансовых продуктов и услуг, инструменты автоматизации маркетинга и BI-аналитики, требования законодательства о персональных данных и финансовом мониторинге, методы сбора и анализа требований стейкхолдеров.	ПР06, СР08, Экз01

ПР06. «RFM-анализ и сегментация клиентов банка».

Задание: Изучите подходы к RFM-анализу в современных BI-платформах применительно к банковской сфере. Подготовьте обзор трёх инструментов (например, Power BI, Tableau, Modus BI) с точки зрения их возможностей для реализации RFM-модели клиентов банка. Сравните: автоматическое построение сегментов, гибкость настройки весов с учетом банковской специфики (например, давность последней транзакции, количество операций, сумма остатков), визуализацию результатов. Результат оформите в виде сравнительной таблицы и краткого резюме, в котором укажите, какой инструмент наиболее удобен для аналитиков банка.

СР08. «Разработка дорожной карты внедрения BI в финансово-кредитной организации».

Задание: Разработайте дорожную карту внедрения self-service BI в банке. Опишите этапы: сбор требований от бизнес-подразделений (кредитный отдел, риск-менеджмент, маркетинг), выбор BI-платформы с учетом требований регулятора, создание обучающих материалов, проведение тренингов, пилотный проект, масштабирование. Для каждого этапа укажите сроки, ответственных, ожидаемые результаты. Включите в дорожную карту мероприятия по обеспечению безопасности персональных данных и соблюдению требований 115-ФЗ. Результат оформите в виде презентации (до 12 слайдов).

Теоретические вопросы к Экз01

1. Архитектура современных хранилищ данных (DWH) и витрин данных в финансовом секторе.
2. ETL/ELT-процессы в условиях больших данных: извлечение, трансформация, загрузка данных из транзакционных систем.
3. Принципы работы с реляционными базами данных и продвинутый SQL для выборки и агрегации финансовых данных.
4. Интеграция данных из различных источников: API финансовых платформ, парсинг регуляторных данных, прямые подключения к банковским системам.
5. Очистка и нормализация данных: обработка пропусков, выбросов, дубликатов в финансовых данных.

ИД-2 (ПК-3) Умеет проводить сбор требований через анализ процессов, документировать требования в различных форматах, разрабатывать прототипы решений, формировать планы организационной подготовки к внедрению FinTech и ИИ-решений

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет управлять процессами создания цифровых финансовых продуктов на основе BI-данных, разрабатывать алгоритмы настройки рекламных кампаний и проектировать дашборды для мониторинга эффективности внедрения финансовых технологий.	ПР06, ПР07, Экз01

ПР06. «RFM-анализ и сегментация клиентов банка».

Задание: На основе данных о транзакциях клиентов (выгрузка из банковской системы) проведите RFM-анализ. Выделите 5–6 сегментов (например, «золотые», «перспективные», «спящие», «новые», «рисковые»). Для каждого сегмента разработайте алгоритм персонализированной коммуникации: укажите каналы (email, push в приложении, смс), частоту, тип контента (предложение кредита, инвестиционные продукты, скидки, обучающий материал). Учтите требования регулятора по информированию клиентов. Результат оформите в виде отчёта с сегментационной матрицей и подробным описанием алгоритмов для каждого сегмента.

ПР07. «Сквозная аналитика маркетинговых кампаний финансового продукта».

Задание: Разработайте алгоритм (в виде блок-схемы и текстового описания) для автоматического расчёта показателя возврата инвестиций в маркетинг (ROMI) на основе данных из рекламных кабинетов, веб-аналитики и CRM-системы банка. Опишите, как осуществляется идентификация пользователя (по email, cookie, device ID, номеру телефона), как выбирается модель атрибуции (например, last click, linear, position-based, data-driven) и как данные агрегируются в единый дашборд. Учтите особенности продуктового цикла банковских услуг (длительный цикл принятия решения). Результат оформите в виде пояснительной записки с блок-схемой.

Теоретические вопросы к Экз01

1. Статистические методы анализа финансовых данных: описательная статистика, корреляционный анализ финансовых временных рядов.
2. Основы прогнозной аналитики в финансах: ARIMA-модели, тренды, сезонность, волатильность.
3. Введение в машинное обучение для финансовых аналитиков: классификация кредитных рисков, кластеризация клиентских сегментов.
4. RFM-анализ для сегментации клиентов финансовых организаций.
5. Применение искусственного интеллекта в финансовой BI: автоматическая генерация инсайтов, прогнозирование дефолтов.

ИД-3 (ПК-3) Владеет навыками мониторинга параметров проектов с использованием дашбордов и методов прогнозирования, выявления отклонений, подготовки отчётности для стейкхолдеров и обоснования корректировок требований и планов проектов

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Владеет навыками управления процессами внедрения информационно-коммуникационных технологий в финансовой сфере, включая разработку алгоритмов автоматизации коммуникаций и построение дашбордов на основе сквозной аналитики для мониторинга параметров проектов	ПР04, ПР06, СР02, Экз01

ПР04. «Проектирование структуры дашборда для мониторинга финансового рынка».

Задание: Спроектируйте дашборд для управления процессом разработки и внедрения цифрового финансового продукта (например, мобильного приложения интернет-банка). Определите метрики, отражающие этапы жизненного цикла продукта: сбор требований, разработка, тестирование, релиз, пострелизное сопровождение, включая этапы получения регуляторных согласований. Предложите визуализации, позволяющие отслеживать сроки выполнения задач, загрузку команды, количество дефектов, уровень удовлетворённости пользователей и выполнение требований регулятора. Обоснуйте, как такой дашборд помогает управлять созданием продукта. Результат оформите в виде эскиза с пояснениями.

ПР06. «RFM-анализ и сегментация клиентов банка».

Задание: Разработайте и реализуйте в Power BI (или другой BI-среде) автоматизированный RFM-отчёт для банковского розничного бизнеса. Создайте вычисляемые меры для показателей давности, частоты и суммы транзакций/остатков. Постройте сегментационную матрицу (например, точечную диаграмму с осями R и F, размер точки — M). Добавьте фильтры по периодам, типам продуктов, регионам, сегментам клиентов. Подготовьте краткое руководство для пользователя (менеджера банка), как интерпретировать отчёт и

использовать его для управления клиентским опытом и разработки персонализированных предложений.

СР02. «Когортный анализ и юнит-экономика цифрового банковского продукта».

Задание: Постройте прогнозную модель удержания и дохода на основе когортного анализа для цифрового банковского продукта (например, дебетовой карты). Используя данные о транзакциях за 12 месяцев, рассчитайте показатели удержания для когорт по месяцам. На основе этих данных разработайте алгоритм прогнозирования выручки и активных клиентов на следующие три месяца, учитывая сезонность и темпы прироста новых клиентов. Рассчитайте юнит-экономику продукта (CAC, LTV, маржинальность). Результат оформите в виде отчёта с расчётами, графиками и описанием алгоритма. Добавьте рекомендации по автоматизации такого прогнозирования в BI-системе банка.

Теоретические вопросы к Экз01

1. Классификация видов аналитики в финансах: описательная, диагностическая, прогнозная, предписывающая.
2. Трансформация финансовых стратегий в ключевые показатели эффективности (KPI).
3. Система сбалансированных показателей для финансовых организаций.
4. Метрики продуктовой, маркетинговой и операционной деятельности в банковской сфере.
5. Юнит-экономика и когортный анализ в оценке эффективности цифровых финансовых продуктов.
6. Принципы постановки измеримых целей для BI-проектов в финансовых организациях.

ИД-1 (ПК-6) Знает теорию и методологию исследований проблем финансового рынка, информационного общества и цифровой экономики с использованием методов бизнес-аналитики, финансово-инвестиционной аналитики, а также технологий искусственного интеллекта; современные тренды и вызовы внедрения ИИ в банковскую сферу; подходы к разработке новых бизнес-моделей, продуктов и процессов на основе ИИ

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает современные тренды развития финансовых технологий, подходы к исследованию цифровых экосистем и моделей электронного бизнеса, инструменты веб-аналитики и BI-аналитики для обоснования стратегических решений в финансовой сфере.	ПР01, ПР07, КР01, Экз01

ПР01. «Аудит цифрового следа клиента в финансовой организации: источники данных для BI-аналитики».

Задание: На основе открытых данных и публичной отчетности выберите одну из крупных российских финансовых организаций (Сбербанк, ВТБ, Альфа-Банк, Т-Банк). Проведите аудит её цифровой экосистемы: опишите доступные для анализа источники данных (мобильное приложение, веб-сайт, социальные сети, партнерские сервисы). Определите, какие данные могут быть использованы для исследования трендов цифровизации банковской сферы, и предложите систему показателей для мониторинга этих трендов. Результат оформите в виде аналитического отчета.

ПР07. «Сквозная аналитика маркетинговых кампаний финансового продукта».

Задание: Проведите анализ эффективности цифровых каналов продвижения банковского продукта с использованием методологии сквозной аналитики. Оцените, как измене-

ние структуры маркетингового бюджета влияет на ключевые показатели бизнеса (количество новых клиентов, средний чек, доля рынка). Подготовьте рекомендации по оптимизации маркетинговой стратегии с учетом современных трендов цифровизации банковской сферы. Результат оформите в виде аналитического отчета с визуализациями.

Вопросы к КР01

1. Какие ключевые метрики эффективности цифровых продуктов были рассчитаны в вашем исследовании?
2. Как в вашей работе применялись методы искусственного интеллекта (машинное обучение) для сегментации клиентов или прогнозирования их поведения?
3. Опишите архитектуру разработанного вами BI-дашборда. Как вы проектировали его структуру с учётом потребностей различных групп пользователей (топ-менеджмент, маркетологи, аналитики)?
4. Какие методы многофакторного анализа были применены в вашей работе для исследования финансово-инвестиционной деятельности?
5. Как вы проводили валидацию и тестирование разработанного дашборда? Опишите процесс сбора обратной связи от потенциальных пользователей и корректировки интерфейса и функциональности. Какие метрики usability были использованы для оценки эффективности дашборда?

Теоретические вопросы к Экз01

1. Специфика аналитики в цифровой среде финансовых услуг: источники данных веб-аналитики, системы коллтрекинга.
2. Сквозная аналитика в финансовом маркетинге: интеграция данных о рекламных кампаниях, трафике, конверсиях в продукты.
3. Анализ воронки продаж финансовых услуг и конверсионных точек.
4. A/B-тестирование в финансовых приложениях: планирование, проведение, интерпретация результатов.
5. Анализ эффективности рекламных каналов и бюджетов финансовых организаций.

ИД-2 (ПК-6) Умеет проводить комплексные исследования для выявления перспективных направлений цифровизации; разрабатывать и обосновывать предложения по новым ИИ-решениям, бизнес-моделям и процессам для финансово-кредитных организаций

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет применять методы анализа больших данных для выявления новых рыночных возможностей, рассчитывать показатели эффективности внедрения технологических решений и интерпретировать данные для выбора оптимальных стратегий цифровизации банковской сферы	ПР04, ПР06, СР02, СР08, КР01, Экз01

ПР04. «Проектирование структуры дашборда для мониторинга финансового рынка».

Задание: Спроектируйте дашборд для мониторинга эффективности внедрения решений на основе искусственного интеллекта в банковской деятельности. Включите в него метрики, позволяющие оценивать: качество скоринговых моделей (Gini, KS), точность прогнозов оттока, эффективность рекомендательных систем для кросс-продаж, качество чат-ботов (удовлетворенность, процент успешных решений). Предложите визуализации, позволяющие отслеживать динамику этих показателей и сравнивать эффективность различных моделей. Обоснуйте выбор показателей и их значимость для управления внедрением AI-решений. Результат оформите в виде эскиза дашборда с пояснительной запиской.

ПР06. «RFM-анализ и сегментация клиентов банка».

Задание: Проведите исследование клиентской базы банка с использованием RFM-анализа. На основе полученных сегментов предложите новые бизнес-модели взаимодействия с различными группами клиентов: сформулируйте гипотезы о создании новых цифровых продуктов или сервисов, которые могут быть предложены каждому сегменту. Оцените потенциальную эффективность этих предложений с использованием данных о средних чеках и частоте транзакций. Результат оформите в виде исследовательского отчета с обоснованием предложений.

СР02. «Когортный анализ и юнит-экономика цифрового банковского продукта».

Задание: Разработайте методологию оценки экономической эффективности внедрения AI-решения (например, модели прогнозирования оттока клиентов) на основе когортного анализа. Сравните показатели удержания и доходности когорт клиентов до и после внедрения модели. Оцените ROI от внедрения AI-решения с учетом затрат на разработку и сопровождение. Результат оформите в виде аналитического отчета с расчётами и рекомендациями по масштабированию AI-решений в банке.

СР08. «Разработка дорожной карты внедрения BI в финансово-кредитной организации».

Задание: Разработайте стратегию внедрения BI-системы, которая позволит банку выявить новые рыночные возможности на основе анализа данных. Определите, какие метрики и источники данных позволят отслеживать появление новых трендов и потребностей клиентов. Предложите алгоритм мониторинга конкурентной среды и выявления точек роста для развития цифровых финансовых продуктов. Результат оформите в виде презентации с обоснованием стратегических решений.

Вопросы к КР01

1. Опишите методологию, использованную вами при разработке дорожной карты внедрения BI в финансово-кредитной организации. Какие этапы вы выделили, какова их логическая последовательность и взаимосвязь? Обоснуйте, почему вы выбрали именно такую структуру дорожной карты, а не альтернативные подходы. Как вы учитывали специфику финансово-кредитной организации (банка, страховой компании, финтех-платформы) при определении этапов и сроков реализации проекта?
2. Как вы проводили оценку готовности организации к внедрению BI-системы? Какие критерии и показатели (технологические, организационные, кадровые, финансовые) были использованы для диагностики текущего состояния? Какие проблемы и риски были выявлены на этапе оценки готовности и как они были учтены при разработке дорожной карты? Приведите конкретные примеры из вашего исследования (данные опросов, интервью, анализа документации).
3. Каким образом в разработанной дорожной карте учтены задачи сегментации клиентов финансовой организации на основе цифрового следа и расчёта ключевых метрик эффективности (NPS, Churn Rate, LTV)? Как вы планируете интегрировать эти аналитические задачи в BI-решение на разных этапах его внедрения? Какие инструменты и методы (RFM-анализ, кластеризация, машинное обучение) предполагается использовать для этих целей?
4. Опишите план управления изменениями, разработанный в рамках вашей дорожной карты. Как вы планируете преодолевать сопротивление персонала внедрению BI-системы? Какие мероприятия по обучению и развитию компетенций сотрудников предусмотрены на каждом этапе? Как организована коммуникационная стратегия и обратная связь от целевых аудиторий (стейкхолдеров) в процессе внедрения?

Какие инструменты мониторинга эффективности внедрения и корректировки планов вы предлагаете?

5. Как вы оцениваете экономическую эффективность внедрения BI-системы по разработанной дорожной карте? Какие показатели ROI, ROMI, срок окупаемости (Payback Period), NPV были рассчитаны и как они соотносятся с затратами (CAPEX/OPEX) на реализацию проекта? Приведите количественную оценку ожидаемого экономического эффекта (рост выручки, снижение затрат, сокращение времени подготовки отчётности). Как результаты сценарного моделирования повлияли на обоснование целесообразности внедрения BI-решения?

Теоретические вопросы к Экз01

1. Понятие цифровой экосистемы предприятия и её роль в управлении бизнесом.
2. Источники данных для BI-аналитики: классификация и особенности интеграции.
3. Data-driven подход в управлении: принципы и преимущества.
4. Виды аналитики: описательная, диагностическая, прогнозная, предписывающая.
5. Методология трансформации бизнес-целей в ключевые показатели эффективности (KPI).
6. Система сбалансированных показателей в BI-проектах.
7. Юнит-экономика и когортный анализ: понятие и применение.
8. Архитектура хранилищ данных и витрин данных.
9. ETL и ELT-процессы: понятие, этапы, инструменты.
10. Принципы очистки и нормализации данных.
11. Когнитивные основы визуализации данных.
12. Классификация диаграмм и выбор типа визуализации в зависимости от задачи.
13. Принципы построения эффективных дашбордов.
14. Обзор современных BI-платформ (российские и зарубежные аналоги).
15. Работа с моделями данных в BI-среде: связи, иерархии, вычисляемые меры.
16. Статистические методы анализа данных в BI.
17. Прогнозная аналитика: временные ряды, тренды, сезонность.
18. RFM-анализ и сегментация клиентов.
19. Применение искусственного интеллекта в BI-системах.
20. Источники данных веб-аналитики и их интеграция в BI.
21. Сквозная аналитика: понятие, методы атрибуции, оценка ROMI.
22. Анализ воронки продаж и конверсионных точек.
23. A/B-тестирование: планирование, проведение, интерпретация результатов.
24. Жизненный цикл BI-проекта.
25. Роли в BI-команде и распределение функций.
26. Методологии управления BI-проектами (Agile, Scrum).
27. Self-service BI: понятие и условия внедрения.
28. Этические и правовые аспекты работы с персональными данными в BI.
29. Тренды развития BI-аналитики: real-time аналитика, AI-ассистенты, импортозамещение.
30. Формирование культуры работы с данными в организации.

Практические задания для Экз01 (примеры)

1. Назовите три внешних источника данных, которые можно использовать для анализа рынка информационных систем, и для каждого укажите, какую информацию он предоставляет.
2. Определите 4 ключевых показателя эффективности для дашборда, контролирующего процесс разработки мобильного приложения.
3. Рассчитайте стоимость привлечения клиента, если бюджет кампании составил 100 000 руб., а количество привлечённых клиентов – 250. Интерпретируйте полученное значение.
4. Предложите алгоритм сегментации клиентов на основе RFM-анализ для интернет-магазина косметики.
5. Сформулируйте гипотезу для A/B-теста, направленного на повышение конверсии посадочной страницы.
6. Опишите архитектуру хранилища данных для компании, объединяющей данные CRM, веб-аналитики и рекламных кабинетов.
7. Приведите пример вычисляемой меры в Power BI для расчёта среднего чека с учётом возвратов товаров.
8. Объясните разницу между описательной и прогнозной аналитикой на примере анализа продаж.
9. Назовите три тренда в области BI-аналитики и опишите, как они изменяют подходы к управлению бизнесом.
10. Разработайте структуру дашборда для мониторинга эффективности работы отдела поддержки клиентов (не менее 5 метрик).

8.2. Критерии и шкалы оценивания

Каждое мероприятие текущего контроля успеваемости оценивается по шкале «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся при выполнении всех указанных показателей (Таблица 8.1), допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала

При невыполнении хотя бы одного из показателей выставляется оценка «не зачтено».

Таблица 8.1 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатель
Отчет	Задание выполнено в полном объеме; по заданию представлен отчет, содержащий необходимые расчеты, выводы, оформленный в соответствии с установленными требованиями; на защите задания даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов
Презентация	Презентация выполнена в полном объеме; по презентации представлен отчет, содержащий необходимые расчеты, выводы, оформленный в соответствии с установленными требованиями; на защите презентации даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии и шкалы.

Экзамен (Экз01).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов.

Время на подготовку: 45 минут.

Каждый теоретический вопрос и каждое практическое задание оценивается максимально 20 баллами. Максимальное суммарное количество баллов – 40.

Критерии оценивания ответа на теоретический вопрос

Показатель	Максимальное количество баллов
Знание определений основных понятий, грамотное употребление понятий	4
Полнота раскрытия вопроса	6
Умение раскрыть взаимосвязи между отдельными компонентами (понятиями и моделями, теоремами и их применением, данными и формулами и т.п.)	7
Ответы на дополнительные вопросы	3
Всего	20

Итоговая оценка по дисциплине выставляется с учетом результатов текущего контроля (приведенных к норме в 60 баллов) с использованием следующей шкалы.

Оценка	Набрано баллов
«зачтено»	41…100
«не зачтено»	0…40

Защита КР (КР01).

На защите курсовой работы обучающемуся задаются 4-5 вопросов по теме курсового проектирования; оцениваются формальные и содержательные критерии.

Результаты защиты курсовой работы оцениваются максимально 40 баллами.

Критерии оценивания курсовой работы

№	Показатель	Максимальное количество баллов
1	Понимание цели КР	3
2	Владение терминологией по тематике КР	3
3	Понимание логической взаимосвязи разделов КР	5
4	Владение применяемыми методами	5
5	Степень освоения рекомендуемой литературы	3
6	Умение делать выводы по результатам выполнения КР	5
7	Степень владения материалами, изложенными в КР, качество ответов на вопросы по КР	16
	Всего	**40**

Итоговая оценка выставляется с использованием следующей шкалы.

Оценка	Набрано баллов
«отлично»	81-100
«хорошо»	61-80
«удовлетворительно»	41-60
«неудовлетворительно»	0-40

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института экономики и качества жизни

_____ П.М. Смолихина
«_13_» _____*февраля*_____ 20_26_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.06 Большие данные и искусственный интеллект в финансах
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Направление

38.04.01– Экономика
(шифр и наименование)

Программа магистратуры

Цифровые финансы и технологии искусственного интеллекта
(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная***

Кафедра: ***Экономика***
(наименование кафедры)

Составитель:

к.э.н., зав. кафедрой		В.И. Меньщикова
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой		В.И. Меньщикова
	подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2026

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цель освоения дисциплины – достижение планируемых результатов обучения (таблица 1.1), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций и целью реализации ОПОП.

Дисциплина входит в состав части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Таблица 1.1 – Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен проводить комплексный анализ финансовых рынков, цифровых финансовых продуктов и услуг с применением современных методов экономического анализа, информационных технологий и инструментов искусственного интеллекта для обоснования управленческих решений	
ИД-1 (ПК-1) Знает методы искусственного интеллекта, архитектуру BI-платформ, классические и цифровые методы инвестиционного анализа, адаптированные для цифровых финансовых продуктов и рынков	Знает современные методы сбора, обработки и хранения больших данных в финансовой сфере (Data Lake, Data Mesh, потоковая обработка), технологии распределённых вычислений (Hadoop, Spark), архитектуру BI-платформ для работы с Big Data, методы инвестиционного анализа на основе альтернативных данных и машинного обучения
ИД-2 (ПК-1) Владеет навыками предиктивного моделирования, автоматизированной аналитики через BI, комплексной оценки цифровых активов с учётом рисков и неопределённости, а также визуализации и презентации выводов для поддержки стратегических и тактических управленческих решений	Владеет навыками построения прогнозных моделей на основе больших данных с использованием распределённых вычислительных платформ, автоматизированной аналитики через BI-дашборды, комплексной оценки цифровых активов с учётом рисков и неопределённости, визуализации результатов анализа для поддержки управленческих решений
ПК-4 Способен планировать, организовывать и контролировать реализацию проектов в области инновационных финансовых технологий и искусственного интеллекта, включая определение объёма работ, распределение ресурсов, управление рисками и взаимодействие с заинтересованными сторонами	
ИД-1 (ПК-4) Знает методологии управления проектами, интеграцию риск-менеджмента, специфику жизненного цикла ИИ-проектов, организацию научных исследований в области FinTech	Знает методологии управления проектами по внедрению Big Data и ИИ-решений в финансовых организациях, специфику жизненного цикла проектов обработки больших данных, особенности управления проектами с использованием облачных платформ и распределённых систем

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ИД-2 (ПК-4) Умеет планировать объём работ, распределять ресурсы, организовывать взаимодействие заинтересованных сторон, разрабатывать матрицы рисков и планы реагирования для проектов различного типа	Умеет планировать этапы реализации Big Data-проектов в финансовой сфере, распределять вычислительные и человеческие ресурсы, организовывать взаимодействие между бизнес-подразделениями и IT-командой, разрабатывать матрицы рисков и планы реагирования для проектов по внедрению ИИ-решений
ИД-3 (ПК-4) Владеет навыками контроля реализации проектов, включая мониторинг, выявление отклонений, стресс-тестирование проектных параметров, управление качеством ИИ-моделей, подготовка отчётности для стейкхолдеров и корректировка планов на основе обратной связи	Владеет навыками мониторинга Big Data-проектов с использованием инструментов управления проектами, выявления отклонений от плановых показателей, управления качеством моделей машинного обучения на больших данных, подготовки отчётности для стейкхолдеров и корректировки планов на основе обратной связи
ПК-5 Способен внедрять и использовать системы и алгоритмы искусственного интеллекта для решения прикладных задач в финансовой сфере при соблюдении требований этики, безопасности и регулирования, управлять цифровыми изменениями в организации	
ИД-1 (ПК-5) Знает принципы построения и эксплуатации ИИ-систем в финансах, регуляторные требования, правовые режимы интеллектуальной собственности на ИИ-алгоритмы, этические стандарты, методологии управления цифровыми изменениями	Знает принципы построения и эксплуатации систем больших данных и ИИ в финансовой сфере, регуляторные требования к обработке больших данных в финансовом секторе, правовые аспекты использования альтернативных данных и интеллектуальной собственности на ИИ-алгоритмы, этические стандарты (Fair Lending, недискриминация, объяснимость решений), методологии управления цифровыми изменениями при внедрении Big Data-решений
ИД-2 (ПК-5) Умеет использовать ИИ-алгоритмы для прикладных финансовых задач с обеспечением безопасности данных, правовой чистоты, соблюдением этических принципов и требований регуляторов, документировать решения для аудита	Умеет применять алгоритмы машинного обучения и обработки больших данных для решения прикладных финансовых задач (анализ альтернативных данных, прогнозирование на основе Big Data, анализ социальных сетей и новостных потоков) с обеспечением безопасности данных, соблюдением требований регуляторов и этических принципов, документировать решения для целей аудита

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Ниже приведено распределение общего объема дисциплины (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	3 семестр
Контактная работа	**36**
занятия лекционного типа	16
лабораторные занятия	
практические занятия	16
курсовое проектирование	
консультации	2
промежуточная аттестация	2
Самостоятельная работа	**144**
Всего	**180**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Большие данные в финансовом секторе: концепция, характеристики и архитектура

Концепция больших данных (Big Data) и их роль в трансформации финансового сектора. Характеристики больших данных: объём (Volume), скорость (Velocity), разнообразие (Variety), достоверность (Veracity), ценность (Value) – модель 5V. Источники больших данных в финансах: транзакционные данные, данные финансовых рынков, альтернативные данные (социальные сети, новостные потоки, спутниковые данные, данные мобильных операторов, датчики). Архитектура систем обработки больших данных: Data Lake, Data Warehouse, Data Mesh. Облачные платформы для работы с большими данными (Google Cloud Platform, Microsoft Azure, AWS). Применение больших данных в финансовом анализе и прогнозировании.

ПР01. «Идентификация источников больших данных для финансовой аналитики»
СР01. «Сравнительный анализ архитектур Data Lake и Data Warehouse для финансовых организаций»

Тема 2. Технологии хранения и обработки больших данных: Hadoop, Spark и NoSQL

Распределённые файловые системы (HDFS): архитектура, принципы работы. Экосистема Hadoop: MapReduce, YARN, Hive, Pig, HBase. Обработка данных в реальном времени: Apache Spark (Core, SQL, Streaming, MLlib, GraphX), Apache Flink, Apache Kafka. NoSQL-базы данных в финансовой сфере: документо-ориентированные (MongoDB), столбцовые (Cassandra, HBase), графовые (Neo4j) – применение для хранения и анализа финансовых данных. Сравнительный анализ технологий для различных типов финансовых задач. Интеграция с BI-инструментами.

ПР02. «Работа с распределёнными данными в среде Apache Spark (Python/pyspark)»
СР02. «Сравнительный анализ NoSQL-баз данных для финансовых приложений»

Тема 3. Альтернативные данные в финансовом анализе: источники и методы обработки

Понятие альтернативных данных (alternative data) и их роль в современном финансовом анализе. Классификация альтернативных данных: данные социальных сетей (Twitter, Reddit, Telegram), новостные потоки, спутниковые данные, данные геолокации, данные мобильных операторов, данные интернета вещей (IoT). Методы сбора альтернативных данных: Web Scraping, API, потоковая обработка. Обработка неструктурированных данных: методы парсинга, извлечения информации, очистки. Правовые и этические аспекты использования альтернативных данных. Применение альтернативных данных для прогнозирования рыночных трендов, оценки активности компаний, кредитного скоринга.

ПР03. «Сбор и обработка альтернативных данных из открытых источников»
СР03. «Анализ рынка поставщиков альтернативных данных для финансового сектора»

Тема 4. Прогнозирование финансовых временных рядов на основе больших данных

Специфика финансовых временных рядов: нестационарность, высокая волатильность, шум, наличие трендов и сезонности. Методы прогнозирования на больших данных: модели машинного обучения для временных рядов (XGBoost, LightGBM, CatBoost), рекуррентные нейронные сети (LSTM, GRU), модели на основе трансформеров. Использование альтернативных данных для улучшения прогнозов (новостной фон, тональность социальных сетей, поисковые запросы). Оценка качества прогнозов: MAPE, SMAPE, MASE. Применение прогнозов для управления портфелем, хеджирования, риск-менеджмента.

ПР04. «Построение модели прогнозирования финансового временного ряда с использованием альтернативных данных»

СР04. «Исследование влияния альтернативных данных на точность прогнозов финансовых показателей»

Тема 5. Анализ тональности и новостных потоков в финансовом анализе

Методы обработки естественного языка (NLP) для финансового анализа: токенизация, лемматизация, стемминг, векторизация текста (Bag-of-Words, TF-IDF, Word2Vec, GloVe). Анализ тональности (sentiment analysis) финансовых новостей и социальных сетей. Методы определения тональности: словарные подходы (Loughran-McDonald), модели машинного обучения, трансформеры (BERT, FinBERT). Применение анализа тональности для прогнозирования движения рынка, оценки репутационных рисков, анализа настроений инвесторов. Интеграция с торговыми и аналитическими системами. Регуляторные требования к анализу текстовых данных в финансовой сфере.

ПР05. «Разработка модели анализа тональности финансовых новостей»

СР05. «Сравнительный анализ методов анализа тональности для финансовых текстов»

Тема 6. Управление данными и обеспечение качества в Big Data-проектах

Жизненный цикл данных в финансовой организации: сбор, хранение, обработка, анализ, архивация. Управление качеством данных: метрики качества (точность, полнота, актуальность, согласованность, доступность), Data Profiling, Data Quality Monitoring. Управление метаданными: Data Catalog, Data Lineage, Data Dictionary. Обеспечение безопасности данных: шифрование, маскирование данных, управление доступом (RBAC, ABAC). Соответствие регуляторным требованиям: 152-ФЗ, 115-ФЗ, GDPR, локализация данных. Data Governance: политики, стандарты, роли (Data Owner, Data Steward, Data Quality Analyst).

ПР06. «Разработка регламента управления качеством данных для финансовой организации»

СР06. «Анализ Data Governance-практик российских банков»

Тема 7. Объяснимый ИИ и управление модельными рисками в финансовых Big Data-системах

Проблема интерпретируемости моделей машинного обучения на больших данных. Методы объяснимого искусственного интеллекта (XAI): SHAP, LIME, объяснения на основе примеров. Применение XAI в финансовой сфере: объяснение решений кредитного скоринга, прогнозов рисков, инвестиционных рекомендаций. Регуляторные требования к объяснимости: подходы Банка России, международные стандарты. Управление модель-

ными рисками (Model Risk Management): валидация моделей, мониторинг дрейфа данных и концепта, стресс-тестирование моделей. Документирование моделей для аудита.

ПР07. «Применение методов XAI для интерпретации модели машинного обучения в финансовой задаче»

СР07. «Исследование регуляторных требований к объяснимости ИИ-решений в финансовой сфере»

Тема 8. Управление проектами внедрения Big Data и ИИ в финансовых организациях

Жизненный цикл Big Data-проекта: от инициации до эксплуатации. Особенности управления проектами по внедрению ИИ и больших данных: итеративный подход, управление качеством данных, специфика требований, необходимость постоянного мониторинга моделей. Методологии управления проектами: Agile, Scrum, DevOps, MLOps. Управление рисками Big Data-проектов: технологические, регуляторные, операционные, репутационные. Управление изменениями при внедрении Big Data-решений: коммуникационная стратегия, обучение персонала, управление сопротивлением. Оценка эффективности Big Data-проектов: метрики ROI, экономический эффект.

ПР08. «Разработка плана управления Big Data-проектом в финансовой организации»

СР08. «Разработка стратегии внедрения Big Data-решений в финансово-кредитной организации»

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

4.1. Учебная литература

1. Зверькова, Т. Н. Банковские инновационные технологии : учебник для вузов / Т. Н. Зверькова, А. И. Зверьков. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 181 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21864-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/582319

2. Зверькова, Т. Н. Цифровые технологии в банковском деле : учебник для вузов / Т. Н. Зверькова, А. И. Зверьков. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 299 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21862-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/599112

3. Щеголева, Н. Г. Технологии и финансовые инновации : учебник для вузов / Н. Г. Щеголева. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 81 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16353-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588885

4. 4.2. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Университетская информационная система «РОССИЯ» https://uisrussia.msu.ru

Справочно-правовая система «Консультант+» http://www.consultant-urist.ru

Справочно-правовая система «Гарант» http://www.garant.ru

База данных Web of Science https://apps.webofknowledge.com/

База данных Scopus https://www.scopus.com

Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru

База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ https://rosmintrud.ru/opendata

База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/

База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/

Базы данных Министерства экономического развития РФ http://www.economy.gov.ru

База открытых данных Росфинмониторинга http://www.fedsfm.ru/opendata

Электронная база данных «Издательство Лань» https://e.lanbook.com

Электронная библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru

База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru

База данных электронно-библиотечной системы ТГТУ http://elib.tstu.ru

Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» https://нэб.рф

Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» https://openedu.ru

Электронная база данных "Polpred.com Обзор СМИ" https://www.polpred.com

Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии http://protect.gost.ru/

Ресурсы электронной информационно-образовательной среды университета представлены в локальном нормативном акте «Положение об электронной информационно-образовательной среде Тамбовского государственного технического университета».

Электронные образовательные ресурсы, к которым обеспечен доступ обучающихся, в т.ч. приспособленные для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, приведены на официальном сайте университета в разделе «Уни-

верситет»-«Сведения об образовательной организации»-«Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Сведения о лицензионном программном обеспечении, используемом в образовательном процессе, представлены на официальном сайте университета в разделе «Образование»-«Учебная работа»-«Доступное программное обеспечение».

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Успешное освоение дисциплины требует систематической работы в течение всего периода обучения и предполагает следующие рекомендации.

1. Общая организация учебной работы

Посещение и работа на лекциях. Лекции составляют теоретическую основу обучения. Рекомендуется вести конспект, фиксируя ключевые понятия, определения, классификации и связи между ними. Это создаст базу для дальнейшей практической работы и подготовки к аттестации.

Активное участие в практических занятиях. Практические занятия направлены на применение теоретических знаний, развитие умений и формирование профессиональных навыков. Необходимо готовиться к каждому занятию, выполнять предварительные задания, участвовать в обсуждениях, деловых играх и разборе кейсов из практики финансового консультирования.

Планомерное выполнение самостоятельной работы. Задания для самостоятельной работы (аналитические обзоры, проектные работы, исследовательские задания) выполняются в соответствии с графиком учебного процесса. Рекомендуется не откладывать их выполнение, чтобы иметь возможность проработать материал качественно и при необходимости получить консультацию преподавателя.

2. Работа с учебной литературой и информационными ресурсами

Для изучения дисциплины следует использовать рекомендованную учебную литературу (п. 4.1), а также дополнительные источники, включая электронные библиотечные системы, к которым университет предоставляет доступ.

При подготовке к занятиям и выполнении самостоятельных работ рекомендуется обращаться к современным профессиональным базам данных, справочно-правовым системам, ресурсам ЦБ РФ, ассоциаций и профессиональных сообществ (п. 4.2).

Использование материалов электронной информационно-образовательной среды университета обеспечивает доступ ко всем необходимым учебно-методическим материалам.

3. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации

Текущий контроль осуществляется в ходе выполнения и защиты практических и самостоятельных работ. Критерии оценивания по каждой форме контроля приведены в разделе 8 рабочей программы. Рекомендуется ознакомиться с ними заранее и ориентироваться на указанные требования при выполнении заданий.

Промежуточная аттестация проводится по завершении изучения дисциплины в форме экзамена. Для успешной подготовки необходимо:

- повторить теоретический материал, используя конспекты лекций и учебную литературу;
- проработать практические задания, выполненные в течение семестра;
- обратить внимание на формулировки вопросов и заданий, выносимых на аттестацию (они представлены в фонде оценочных средств).

4. Использование ресурсов университета

Для самостоятельной работы предусмотрены специализированные аудитории (читальные залы, компьютерные классы), оснащенные необходимой техникой и доступом в интернет.

Систематическое соблюдение данных рекомендаций позволит своевременно и качественно освоить материал дисциплины, успешно пройти контрольные мероприятия и сформировать необходимые компетенции.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются аудитории, кабинеты, оснащенные необходимым специализированным оборудованием.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830

7. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Проверка достижения результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости включает в себя мероприятия по оцениванию выполнения заданий на практических занятиях, заданий для самостоятельной работы. Мероприятия текущего контроля успеваемости приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР01	Идентификация источников больших данных для финансовой аналитики	Отчет
ПР02	Работа с распределёнными данными в среде Apache Spark (Python/pyspark)	Отчет
ПР03	Сбор и обработка альтернативных данных из открытых источников	Отчет
ПР04	Построение модели прогнозирования финансового временного ряда с использованием альтернативных данных	Отчет
ПР05	Разработка модели анализа тональности финансовых новостей	Отчет
ПР06	Разработка регламента управления качеством данных для финансовой организации	Отчет
ПР07	Применение методов XAI для интерпретации модели машинного обучения в финансовой задаче	Отчет
ПР08	Разработка плана управления Big Data-проектом в финансовой организации	Отчет/презентация
СР08	Разработка стратегии внедрения Big Data-решений в финансово-кредитной организации	Отчет/презентация

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
Экз01	Экзамен	3 семестр

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

8.1. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине и индикаторами достижения компетенций.

ИД-1 (ПК-1) Знает методы искусственного интеллекта, архитектуру BI-платформ, классические и цифровые методы инвестиционного анализа, адаптированные для цифровых финансовых продуктов и рынков

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает современные методы сбора, обработки и хранения больших данных в финансовой сфере (Data Lake, Data Mesh, потоковая обработка), технологии распределённых вычислений (Hadoop, Spark), архитектуру BI-платформ для работы с Big Data, методы инвестиционного анализа на основе альтернативных данных и машинного обучения.	ПР01, ПР02, ПР03, ПР04, Экз01

ПР01. «Идентификация источников больших данных для финансовой аналитики»

Задание: Проведите исследование источников больших данных для финансовой аналитики. Выберите три типа альтернативных данных (например: социальные сети, новостные потоки, спутниковые данные, данные мобильных операторов, данные интернета вещей). Для каждого типа: опишите структуру данных, способы сбора, примеры использования в финансовом анализе, правовые ограничения, стоимость получения. Оцените потенциал каждого источника для прогнозирования рыночных трендов. Результат оформите в виде аналитического отчета с таблицами и обоснованием.

ПР02. «Работа с распределёнными данными в среде Apache Spark (Python/pyspark)»

Задание: В среде Apache Spark (локальный режим или облачная платформа) выполните следующие задачи с использованием Python/pyspark: загрузка большого объёма финансовых данных (CSV/JSON/Parquet), фильтрация и агрегация данных, выполнение групповых операций, расчёт статистических показателей с использованием DataFrame API, выполнение SQL-запросов к данным через Spark SQL. Визуализируйте результаты анализа с использованием библиотек Python (matplotlib, seaborn). Результат оформите в виде отчета с кодом и выводами.

ПР03. «Сбор и обработка альтернативных данных из открытых источников»

Задание: Разработайте программу для сбора альтернативных данных из открытых источников (например, новостного агрегатора, Twitter API, финансового портала) с использованием методов Web Scraping или API. Выполните: сбор данных (не менее 1000 записей), очистку данных, структурирование, сохранение в формате для дальнейшего анализа. Проведите анализ собранных данных (частотный анализ, временные ряды, базовая статистика). Оцените качество и полноту данных. Результат оформите в виде отчета с кодом и анализом.

ПР04. «Построение модели прогнозирования финансового временного ряда с использованием альтернативных данных»

Задание: На основе данных финансового временного ряда (например, курс акций) и альтернативных данных (например, тональность новостей или социальных сетей) постройте модель прогнозирования. Выполните: подготовку и синхронизацию данных, создание признаков (лаги, скользящие средние, признаки тональности), построение модели

(XGBoost, LSTM или LightGBM), оценку качества прогноза (MAPE, SMAPE). Сравните модель с прогнозированием только на основе ценовых данных. Оцените вклад альтернативных данных в точность прогноза. Результат оформите в виде отчета с кодом и выводами.

Теоретические вопросы к Экз01

1. Концепция больших данных (Big Data) и их роль в трансформации финансового сектора.
2. Характеристики больших данных: модель 5V.
3. Источники больших данных в финансах: транзакционные данные, данные финансовых рынков, альтернативные данные.
4. Архитектура систем обработки больших данных: Data Lake, Data Warehouse, Data Mesh.
5. Облачные платформы для работы с большими данными (Google Cloud Platform, Microsoft Azure, AWS).
6. Применение больших данных в финансовом анализе и прогнозировании.
7. Распределённые файловые системы (HDFS): архитектура, принципы работы.
8. Экосистема Hadoop: MapReduce, YARN, Hive, Pig, HBase.
9. Обработка данных в реальном времени: Apache Spark (Core, SQL, Streaming, MLlib, GraphX), Apache Flink, Apache Kafka.
10. NoSQL-базы данных в финансовой сфере: документо-ориентированные (MongoDB), столбцовые (Cassandra, HBase), графовые (Neo4j) – применение для хранения и анализа финансовых данных.
11. Сравнительный анализ технологий для различных типов финансовых задач.
12. Интеграция с BI-инструментами.

ИД-2 (ПК-1) Владеет навыками предиктивного моделирования, автоматизированной аналитики через BI, комплексной оценки цифровых активов с учётом рисков и неопределённости, а также визуализации и презентации выводов для поддержки стратегических и тактических управленческих решений

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Владеет навыками построения прогнозных моделей на основе больших данных с использованием распределённых вычислительных платформ, автоматизированной аналитики через BI-дашборды, комплексной оценки цифровых активов с учётом рисков и неопределённости, визуализации результатов анализа для поддержки управленческих решений.	ПР02, ПР04, ПР05, ПР07, Экз01

ПР02. «Работа с распределёнными данными в среде Apache Spark (Python/pyspark)»

Задание: В среде Apache Spark (локальный режим или облачная платформа) выполните следующие задачи с использованием Python/pyspark: загрузка большого объёма финансовых данных (CSV/JSON/Parquet), фильтрация и агрегация данных, выполнение групповых операций, расчёт статистических показателей с использованием DataFrame API, выполнение SQL-запросов к данным через Spark SQL. Визуализируйте результаты анализа с использованием библиотек Python (matplotlib, seaborn). Результат оформите в виде отчета с кодом и выводами.

ПР04. «Построение модели прогнозирования финансового временного ряда с использованием альтернативных данных»

Задание: На основе данных финансового временного ряда (например, курс акций) и альтернативных данных (например, тональность новостей или социальных сетей) по-

стройте модель прогнозирования. Выполните: подготовку и синхронизацию данных, создание признаков (лаги, скользящие средние, признаки тональности), построение модели (XGBoost, LSTM или LightGBM), оценку качества прогноза (MAPE, SMAPE). Сравните модель с прогнозированием только на основе ценовых данных. Оцените вклад альтернативных данных в точность прогноза. Результат оформите в виде отчета с кодом и выводами.

ПР05. «Разработка модели анализа тональности финансовых новостей»

Задание: Разработайте модель анализа тональности финансовых новостей. Используйте один из методов: словарный подход (Loughran-McDonald), модель машинного обучения (логистическая регрессия, случайный лес) или нейросетевую модель (BERT, FinBERT). Выполните: подготовку текстовых данных, векторизацию, обучение модели, оценку качества. Проведите анализ тональности выбранных финансовых новостей. Оцените корреляцию между тональностью и движением рыночных показателей. Результат оформите в виде отчета с кодом и выводами.

ПР07. «Применение методов XAI для интерпретации модели машинного обучения в финансовой задаче»

Задание: Для модели машинного обучения, построенной в ПР04 или другой финансовой задаче, примените методы объяснимого ИИ (XAI): SHAP и LIME. Выполните: расчёт вклада признаков в прогноз модели (глобальная и локальная интерпретируемость), визуализацию объяснений, интерпретацию результатов с точки зрения финансовой логики. Оцените, какие факторы (включая альтернативные данные) наиболее значимы для прогноза. Подготовьте пояснительную записку для регулятора или стейкхолдеров с объяснением работы модели. Результат оформите в виде отчета с визуализациями и интерпретацией.

Теоретические вопросы к Экз01

1. Специфика финансовых временных рядов: нестационарность, высокая волатильность, шум, наличие трендов и сезонности.
2. Методы прогнозирования на больших данных: модели машинного обучения для временных рядов (XGBoost, LightGBM, CatBoost), рекуррентные нейронные сети (LSTM, GRU), модели на основе трансформеров.
3. Использование альтернативных данных для улучшения прогнозов (новостной фон, тональность социальных сетей, поисковые запросы).
4. Оценка качества прогнозов: MAPE, SMAPE, MASE.
5. Применение прогнозов для управления портфелем, хеджирования, риск-менеджмента.

ИД-1 (ПК-4) Знает методологии управления проектами, интеграцию риск-менеджмента, специфику жизненного цикла ИИ-проектов, организацию научных исследований в области FinTech

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает методологии управления проектами по внедрению Big Data и ИИ-решений в финансовых организациях, специфику жизненного цикла проектов обработки больших данных, особенности управления проектами с использованием облачных платформ и распределённых систем.	ПР01, ПР08, СР08, Экз01

ПР01. «Идентификация источников больших данных для финансовой аналитики»

Задание: Проведите исследование источников больших данных для финансовой аналитики. Выберите три типа альтернативных данных (например: социальные сети, новост-

ные потоки, спутниковые данные, данные мобильных операторов, данные интернета вещей). Для каждого типа: опишите структуру данных, способы сбора, примеры использования в финансовом анализе, правовые ограничения, стоимость получения. Оцените потенциал каждого источника для прогнозирования рыночных трендов. Результат оформите в виде аналитического отчета с таблицами и обоснованием.

ПР08. «Разработка плана управления Big Data-проектом в финансовой организации»

Задание: Разработайте план управления проектом внедрения Big Data-решения в финансовой организации (по выбору: построение Data Lake, внедрение системы прогнозирования на основе альтернативных данных, внедрение системы анализа тональности). План должен включать: этапы проекта (сбор требований, выбор платформы, разработка, тестирование, внедрение), WBS-структуру, календарный план (диаграмма Ганта), распределение ресурсов, матрицу рисков и планы реагирования, план коммуникаций, метрики оценки эффективности, план управления изменениями. Результат оформите в виде отчета с презентацией.

СР08. «Разработка стратегии внедрения Big Data-решений в финансово-кредитной организации»

Задание: Вы являетесь руководителем направления по цифровой трансформации в крупной финансово-кредитной организации (банк, страховая компания, инвестиционная компания или финтех-платформа – по выбору). Руководство организации приняло стратегическое решение о внедрении Big Data-решений для повышения эффективности аналитики, управления рисками, персонализации продуктов и оптимизации операционных процессов. Вам необходимо разработать комплексную стратегию внедрения Big Data-решений в организации, включающую методологию управления проектом, план интеграции риск-менеджмента, описание жизненного цикла проекта, подходы к использованию облачных платформ и распределённых систем, а также научно-исследовательское обоснование предлагаемых решений.

Исходные данные для разработки стратегии *(выберите один из вариантов или согласуйте свой с преподавателем)*:

Вариант 1. Построение корпоративного Data Lake

Организация планирует создать централизованное хранилище данных (Data Lake) для консолидации данных из всех операционных систем: АБС, CRM, системы управления рисками, веб-аналитики, мобильного приложения, данных ЦБ РФ и альтернативных источников. Цель – обеспечение единой платформы для аналитики и машинного обучения.

Вариант 2. Внедрение системы прогнозной аналитики для управления рисками

Организация планирует внедрить систему прогнозной аналитики на основе больших данных для управления кредитными и рыночными рисками. Система должна использовать данные транзакций, макроэкономические показатели, альтернативные данные и методы машинного обучения для прогнозирования дефолтов и рыночных трендов.

Вариант 3. Создание платформы персонализированных продуктов

Организация планирует создать платформу на основе больших данных для персонализированного подбора финансовых продуктов клиентам. Платформа должна использовать данные цифрового следа, транзакционной активности, поведенческие паттерны и методы кластеризации для формирования персонализированных предложений.

Вариант 4. Внедрение системы мониторинга и фрод-аналитики в реальном времени

Организация планирует внедрить систему потоковой обработки данных (streaming analytics) для мониторинга транзакций в реальном времени, обнаружения аномалий и мо-

шеннических операций с использованием методов машинного обучения и распределённых вычислительных систем.

Структура и содержание стратегии внедрения Big Data-решений (20–25 страниц):

Раздел 1. Анализ текущего состояния организации и обоснование необходимости внедрения Big Data (2–3 стр.)

- Краткая характеристика организации: вид деятельности, масштаб, продуктовый портфель, текущий уровень цифровизации.
- Анализ текущих процессов сбора, хранения и обработки данных: существующие системы (АБС, CRM, DWH, BI), объёмы данных, основные источники.
- Выявление проблем и «болевых точек»: разрозненность данных, низкая скорость обработки, нехватка мощностей для аналитики, невозможность работы с большими объёмами неструктурированных данных.
- Обоснование целесообразности внедрения Big Data-решений: ожидаемые эффекты (снижение затрат, рост выручки, повышение качества решений, конкурентные преимущества).
- Количественная оценка потенциала: объём данных (прогнозируемый рост), оценка текущих затрат на хранение и обработку, потенциальная экономия.

Раздел 2. Методология управления проектом внедрения Big Data (3–4 стр.)

- **Выбор методологии управления проектом**:
  - Сравнительный анализ методологий (Waterfall, Agile, Scrum, Hybrid, SAFe) применительно к Big Data-проектам.
  - Обоснование выбора конкретной методологии (или гибридного подхода) с учётом специфики проекта: неопределённость требований, необходимость итеративной разработки, сложность интеграции, длительность цикла.
  - Особенности применения Agile/Scrum для Big Data-проектов: спринты, бэклог, ретроспективы, кросс-функциональные команды.
- **Жизненный цикл Big Data-проекта**:
  - Детальное описание этапов жизненного цикла проекта внедрения Big Data-решения:
    - Этап 1: Инициация и сбор требований (бизнес-требования, технические требования, регуляторные требования).
    - Этап 2: Архитектурное проектирование (выбор платформы, проектирование Data Lake/DWH, выбор инструментов ETL/ELT).
    - Этап 3: Разработка и настройка инфраструктуры (облачная/on-premise, кластеры, хранилища).
    - Этап 4: Разработка ETL/ELT-процессов и моделей данных.
    - Этап 5: Разработка и обучение моделей машинного обучения (если предусмотрено).
    - Этап 6: Тестирование и валидация (функциональное, нагрузочное, качество данных, качество моделей).
    - Этап 7: Пилотное внедрение и валидация бизнес-эффектов.
    - Этап 8: Масштабирование и эксплуатация (мониторинг, поддержка, развитие).
    - Этап 9: Пострелизное сопровождение и непрерывное улучшение (MLOps, DataOps).
  - Для каждого этапа: цели, ожидаемые результаты, ключевые артефакты, длительность, ответственные.
- **Организационная структура проекта**:
  - Определение ролей и ответственности: руководитель проекта (Project Manager), Product Owner, Data Architect, Data Engineer, Data Scientist, Data

Analyst, DevOps-инженер, специалист по безопасности, бизнес-аналитик, представители бизнес-подразделений.
    - Модель взаимодействия между командами (Agile-команды, центры компетенций).
    - Взаимодействие с внешними поставщиками (облачные провайдеры, консультанты, поставщики ПО).

Раздел 3. Интеграция риск-менеджмента в проект внедрения Big Data (3–4 стр.)

- **Идентификация и классификация рисков проекта**:
    - Технологические риски: выбор неподходящей платформы, недостаточная масштабируемость, проблемы производительности, сбои инфраструктуры, потеря данных, проблемы интеграции.
    - Регуляторные риски: несоответствие требованиям 152-ФЗ, 115-ФЗ, требованиям ЦБ РФ к системам обработки данных, локализация данных.
    - Риски данных: некачественные данные, неполнота данных, несоответствие форматов, проблемы с Data Governance.
    - Операционные риски: недостаток квалифицированных кадров, ошибки при эксплуатации, неправильная настройка, человеческий фактор.
    - Организационные риски: сопротивление изменениям, недостаток бюджета, задержки, несоответствие ожиданиям стейкхолдеров.
    - Риски безопасности: утечка данных, несанкционированный доступ, кибератаки.
- **Оценка рисков**:
    - Методы оценки: качественная (вероятность × влияние), количественная (экспертные оценки, имитационное моделирование).
    - Матрица рисков с ранжированием по приоритету.
- **Планы реагирования на риски**:
    - Для каждого приоритетного риска: стратегия реагирования (избегание, минимизация, передача, принятие).
    - Конкретные мероприятия: резервирование, страхование, диверсификация поставщиков, план аварийного восстановления (DRP), регулярный аудит безопасности.
    - Бюджетирование рисков.
- **Мониторинг рисков**:
    - Система ключевых индикаторов риска (KRI) для проекта.
    - Периодичность мониторинга (еженедельно, ежемесячно).
    - Процедура эскалации рисков.

Раздел 4. Архитектура Big Data-решения и использование облачных платформ (3–4 стр.)

- **Выбор архитектурного подхода**:
    - Сравнительный анализ: Data Lake vs Data Warehouse vs Data Mesh vs Data Fabric.
    - Обоснование выбора архитектуры для организации.
    - Применение Lakehouse-архитектуры (Delta Lake, Iceberg, Hudi) – при необходимости.
- **Компоненты архитектуры**:
    - Источники данных (структурированные, полуструктурированные, неструктурированные).
    - Слой сбора данных (Apache Kafka, Apache NiFi, AWS Kinesis, Azure Event Hubs).
    - Слой хранения (HDFS, Amazon S3, Azure Data Lake Storage, Google Cloud Storage).

    - Слой обработки (Apache Spark, Apache Flink, Hadoop MapReduce, Databricks).
    - Слой аналитики (SQL-on-Hadoop: Presto, Hive, Spark SQL; BI-инструменты).
    - Слой машинного обучения (MLflow, Kubeflow, SageMaker, Azure ML).
    - Слой визуализации и дашбординга (Power BI, Tableau, Looker, отечественные платформы).
- **Использование облачных платформ**:
    - Сравнительный анализ облачных провайдеров: AWS, Microsoft Azure, Google Cloud Platform, отечественные облачные платформы (Яндекс.Облако, VK Cloud, SberCloud).
    - Критерии выбора: стоимость, производительность, соответствие требованиям локализации данных (152-ФЗ, 242-ФЗ), наличие сертификаций, опыт в финансовом секторе, поддержка российского регулятора.
    - Обоснование выбора конкретного облачного провайдера (или гибридной модели).
    - Модели использования облачных сервисов: IaaS, PaaS, SaaS для Big Data.
- **Управление вычислительными ресурсами**:
    - Автомасштабирование кластеров.
    - Оптимизация затрат (spot instances, reserved instances, права).
    - Мониторинг и управление производительностью.

Раздел 5. Специфика жизненного цикла проектов обработки больших данных (2–3 стр.)

- **Особенности жизненного цикла Big Data-проектов по сравнению с традиционными IT-проектами**:
    - Высокая неопределённость требований (особенно в части аналитики и ML).
    - Итеративный характер разработки (Agile, Scrum, CRISP-DM для Data Mining).
    - Необходимость постоянного мониторинга качества данных и моделей (Data Drift, Concept Drift).
    - Длительный цикл подготовки данных (ETL/ELT, очистка, обогащение) – занимает до 70% времени проекта.
    - Интеграция с существующими системами (АБС, CRM, DWH).
    - Постоянный мониторинг производительности и масштабируемости.
- **Применение методологий для работы с данными**:
    - CRISP-DM (Cross-Industry Standard Process for Data Mining) – методология разработки аналитических моделей.
    - MLOps (Machine Learning Operations) – непрерывная интеграция, доставка и мониторинг ML-моделей.
    - DataOps – управление жизненным циклом данных.
- **Управление качеством данных**:
    - Data Profiling (профилирование данных).
    - Data Quality Monitoring (метрики качества: точность, полнота, актуальность, согласованность).
    - Data Lineage (происхождение данных).
    - Data Governance (управление данными).

Раздел 6. Организация научных исследований в области FinTech при внедрении Big Data (2–3 стр.)

- **Роль научных исследований в обосновании Big Data-решений**:
    - Анализ современных научных публикаций по применению Big Data и ИИ в финансовой сфере.

    - Оценка эффективности предлагаемых методов на основе научных исследований.
    - Апробация методов на реальных данных.
- **Методология пилотных исследований**:
    - Постановка исследовательских гипотез.
    - Выбор методов и инструментов для проверки гипотез.
    - Проведение экспериментов на ограниченных данных.
    - Валидация результатов.
- **Взаимодействие с научным сообществом**:
    - Участие в конференциях, семинарах, круглых столах.
    - Публикация результатов в рецензируемых журналах.
    - Сотрудничество с академическими институтами.
- **Использование открытых исследований и бенчмарков**:
    - Анализ открытых данных и датасетов.
    - Сравнение предлагаемых решений с лучшими практиками (benchmarking).

Раздел 7. Дорожная карта и план-график реализации (2–3 стр.)

- **Календарный план (диаграмма Ганта)**:
    - Детализация этапов проекта по кварталам на 18–24 месяца.
    - Указание сроков начала и окончания каждого этапа, зависимостей между этапами.
- **Вехи проекта (Milestones)**:
    - Критические точки проекта с определёнными результатами.
- **Ресурсный план**:
    - Кадровые ресурсы (количество человек, роли, загрузка).
    - Вычислительные ресурсы (облачные мощности, серверы).
    - Финансовые ресурсы (бюджет CAPEX/OPEX).
    - Инструментальные ресурсы (лицензии, ПО).
- **Бюджет проекта**:
    - Детализация затрат по категориям:
        - Лицензии на ПО и облачные сервисы.
        - Затраты на инфраструктуру.
        - Расходы на персонал.
        - Консультационные услуги.
        - Обучение персонала.
        - Резерв на непредвиденные расходы.

Раздел 8. Управление изменениями при внедрении Big Data (2–3 стр.)

- **Оценка готовности организации к изменениям**:
    - Организационная готовность.
    - Технологическая готовность.
    - Кадровая готовность.
    - Финансовая готовность.
    - Культурная готовность (готовность к работе с данными).
- **Коммуникационная стратегия**:
    - Цели коммуникаций.
    - Целевые аудитории (руководство, сотрудники, клиенты, регулятор).
    - Каналы коммуникаций (рассылки, совещания, портал).
    - Периодичность и содержание коммуникаций.
- **Программа обучения персонала**:
    - Категории сотрудников (Data Engineers, Data Scientists, аналитики, бизнес-пользователи).
    - Форматы обучения (вебинары, курсы, тренинги, семинары, хакатоны).

- Содержание программ (работа с Big Data, инструменты, методологии).

- **Управление сопротивлением изменениям**:
  - Методы выявления сопротивления (опросы, фокус-группы).
  - Мероприятия по вовлечению и мотивации.
  - Система материального и нематериального стимулирования.
- **Формирование культуры работы с данными**:
  - Data-driven культура.
  - Продвижение использования данных в принятии решений.
  - Система мотивации за использование аналитики.

Раздел 9. Оценка эффективности внедрения Big Data-решения (2–3 стр.)

- **Метрики оценки эффективности**:
  - Финансовые метрики: ROI, ROMI, NPV, IRR, Payback Period.
  - Операционные метрики: скорость обработки данных, сокращение времени подготовки отчётности, снижение затрат на хранение.
  - Качественные метрики: уровень удовлетворённости пользователей (CSI), качество принимаемых решений, точность прогнозов.
  - Метрики качества данных: точность, полнота, актуальность, согласованность.
- **Оценка экономического эффекта**:
  - Оценка эффекта от внедрения Big Data-решений в финансово-кредитной организации на основе лучших практик.
  - Расчёт экономии за счёт снижения операционных затрат.
  - Оценка дополнительной выручки от персонализации и кросс-продаж.
  - Расчёт снижения потерь от мошенничества и рисков.
- **Мониторинг эффективности**:
  - Система регулярного мониторинга (ежеквартально, ежегодно).
  - Процедура корректировки стратегии на основе результатов мониторинга.

Раздел 10. Выводы и рекомендации (1–2 стр.)

- Резюме ключевых выводов по стратегии внедрения Big Data.
- Рекомендации для руководства организации по реализации стратегии.
- Оценка рисков и условий успешной реализации.
- Дальнейшие перспективы развития Big Data-инфраструктуры.

Теоретические вопросы к экзамену Экз01

1. Жизненный цикл данных в финансовой организации.
2. Управление качеством данных: метрики качества (точность, полнота, актуальность, согласованность).
3. Data Profiling и Data Quality Monitoring.
4. Управление метаданными: Data Catalog, Data Lineage, Data Dictionary.
5. Обеспечение безопасности данных: шифрование, маскирование, управление доступом.
6. Соответствие регуляторным требованиям: 152-ФЗ, 115-ФЗ, GDPR.
7. Data Governance: политики, стандарты, роли.
8. Локализация данных в финансовом секторе РФ.

ИД-2 (ПК-4) Умеет планировать объём работ, распределять ресурсы, организовывать взаимодействие заинтересованных сторон, разрабатывать матрицы рисков и планы реагирования для проектов различного типа

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет планировать этапы реализации Big Data-проектов в финансовой сфере, распределять вычислительные и человеческие ресурсы, организовывать взаимодействие между	ПР08, Экз01

бизнес-подразделениями и IT-командой, разрабатывать матрицы рисков и планы реагирования для проектов по внедрению ИИ-решений.	

ПР08. «Разработка плана управления Big Data-проектом в финансовой организации»

Задание: Разработайте план управления проектом внедрения Big Data-решения в финансовой организации (по выбору: построение Data Lake, внедрение системы прогнозирования на основе альтернативных данных, внедрение системы анализа тональности). План должен включать: этапы проекта (сбор требований, выбор платформы, разработка, тестирование, внедрение), WBS-структуру, календарный план (диаграмма Ганта), распределение ресурсов, матрицу рисков и планы реагирования, план коммуникаций, метрики оценки эффективности, план управления изменениями. Результат оформите в виде отчета с презентацией.

Теоретические вопросы к экзамену Экз01

1. Трансформеры для анализа финансовых данных.
2. Использование альтернативных данных для улучшения прогнозов.
3. Методы обработки естественного языка (NLP) для финансового анализа.

ИД-3 (ПК-4) Владеет навыками контроля реализации проектов, включая мониторинг, выявление отклонений, стресс-тестирование проектных параметров, управление качеством ИИ-моделей, подготовка отчётности для стейкхолдеров и корректировка планов на основе обратной связи

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Владеет навыками мониторинга Big Data-проектов с использованием инструментов управления проектами, выявления отклонений от плановых показателей, управления качеством моделей машинного обучения на больших данных, подготовки отчётности для стейкхолдеров и корректировки планов на основе обратной связи.	ПР08, СР08, Экз01

ПР08. «Разработка плана управления Big Data-проектом в финансовой организации»

Задание: Разработайте план управления проектом внедрения Big Data-решения в финансовой организации (по выбору: построение Data Lake, внедрение системы прогнозирования на основе альтернативных данных, внедрение системы анализа тональности). План должен включать: этапы проекта (сбор требований, выбор платформы, разработка, тестирование, внедрение), WBS-структуру, календарный план (диаграмма Ганта), распределение ресурсов, матрицу рисков и планы реагирования, план коммуникаций, метрики оценки эффективности, план управления изменениями. Результат оформите в виде отчета с презентацией.

СР08. «Разработка стратегии внедрения Big Data-решений в финансово-кредитной организации»

Задание представлено в **ИД-1 (ПК-4).**

Теоретические вопросы к экзамену Экз01

1. Понятие альтернативных данных (alternative data) и их виды.
2. Источники альтернативных данных: социальные сети, новостные потоки, спутниковые данные, геолокация.
3. Методы сбора альтернативных данных: Web Scraping, API, потоковая обработка.

4. Обработка неструктурированных данных: методы парсинга и очистки.
5. Правовые и этические аспекты использования альтернативных данных в финансах.
6. Применение альтернативных данных для прогнозирования рыночных трендов.
7. Применение альтернативных данных для оценки кредитоспособности заёмщиков.
8. Рынок поставщиков альтернативных данных: обзор и тенденции.

ИД-1 (ПК-5) Знает принципы построения и эксплуатации ИИ-систем в финансах, регуляторные требования, правовые режимы интеллектуальной собственности на ИИ-алгоритмы, этические стандарты, методологии управления цифровыми изменениями

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает принципы построения и эксплуатации систем больших данных и ИИ в финансовой сфере, регуляторные требования к обработке больших данных в финансовом секторе, правовые аспекты использования альтернативных данных и интеллектуальной собственности на ИИ-алгоритмы, этические стандарты, методологии управления цифровыми изменениями при внедрении Big Data-решений.	ПР01, ПР06, Экз01

ПР01. «Идентификация источников больших данных для финансовой аналитики»

Задание: Проведите исследование источников больших данных для финансовой аналитики. Выберите три типа альтернативных данных (например: социальные сети, новостные потоки, спутниковые данные, данные мобильных операторов, данные интернета вещей). Для каждого типа: опишите структуру данных, способы сбора, примеры использования в финансовом анализе, правовые ограничения, стоимость получения. Оцените потенциал каждого источника для прогнозирования рыночных трендов. Результат оформите в виде аналитического отчета с таблицами и обоснованием.

ПР06. «Разработка регламента управления качеством данных для финансовой организации»

Задание: Разработайте регламент управления качеством данных для финансовой организации, использующей большие данные. Регламент должен включать: категории данных (транзакционные, справочные, альтернативные), критерии качества (точность, полнота, актуальность, согласованность, доступность), роли и ответственность (Data Owner, Data Steward, Data Quality Analyst), процедуры контроля качества, метрики качества данных, порядок исправления ошибок, процедуры обеспечения безопасности данных. Результат оформите в виде отчета (10–12 страниц).

Теоретические вопросы к экзамену Экз01

1. Жизненный цикл данных в финансовой организации: сбор, хранение, обработка, анализ, архивация.
2. Управление качеством данных: метрики качества (точность, полнота, актуальность, согласованность, доступность), Data Profiling, Data Quality Monitoring.
3. Управление метаданными: Data Catalog, Data Lineage, Data Dictionary.
4. Обеспечение безопасности данных: шифрование, маскирование данных, управление доступом (RBAC, ABAC).
5. Соответствие регуляторным требованиям: 152-ФЗ, 115-ФЗ, GDPR, локализация данных.
6. Data Governance: политики, стандарты, роли (Data Owner, Data Steward, Data Quality Analyst).

ИД-2 (ПК-5) Умеет использовать ИИ-алгоритмы для прикладных финансовых задач с обеспечением безопасности данных, правовой чистоты, соблюдением этических принципов и требований регуляторов, документировать решения для аудита

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет применять алгоритмы машинного обучения и обработки больших данных для решения прикладных финансовых задач (анализ альтернативных данных, прогнозирование на основе Big Data, анализ социальных сетей и новостных потоков) с обеспечением безопасности данных, соблюдением требований регуляторов и этических принципов, документировать решения для целей аудита.	ПР03, ПР04, ПР05, ПР07, Экз01

ПР03. «Сбор и обработка альтернативных данных из открытых источников»

Задание: Разработайте программу для сбора альтернативных данных из открытых источников (например, новостного агрегатора, Twitter API, финансового портала) с использованием методов Web Scraping или API. Выполните: сбор данных (не менее 1000 записей), очистку данных, структурирование, сохранение в формате для дальнейшего анализа. Проведите анализ собранных данных (частотный анализ, временные ряды, базовая статистика). Оцените качество и полноту данных. Результат оформите в виде отчета с кодом и анализом.

ПР04. «Построение модели прогнозирования финансового временного ряда с использованием альтернативных данных»

Задание: На основе данных финансового временного ряда (например, курс акций) и альтернативных данных (например, тональность новостей или социальных сетей) постройте модель прогнозирования. Выполните: подготовку и синхронизацию данных, создание признаков (лаги, скользящие средние, признаки тональности), построение модели (XGBoost, LSTM или LightGBM), оценку качества прогноза (MAPE, SMAPE). Сравните модель с прогнозированием только на основе ценовых данных. Оцените вклад альтернативных данных в точность прогноза. Результат оформите в виде отчета с кодом и выводами.

ПР05. «Разработка модели анализа тональности финансовых новостей»

Задание: Разработайте модель анализа тональности финансовых новостей. Используйте один из методов: словарный подход (Loughran-McDonald), модель машинного обучения (логистическая регрессия, случайный лес) или нейросетевую модель (BERT, FinBERT). Выполните: подготовку текстовых данных, векторизацию, обучение модели, оценку качества. Проведите анализ тональности выбранных финансовых новостей. Оцените корреляцию между тональностью и движением рыночных показателей. Результат оформите в виде отчета с кодом и выводами.

ПР07. «Применение методов XAI для интерпретации модели машинного обучения в финансовой задаче»

Задание: Для модели машинного обучения, построенной в ПР04 или другой финансовой задаче, примените методы объяснимого ИИ (XAI): SHAP и LIME. Выполните: расчёт вклада признаков в прогноз модели (глобальная и локальная интерпретируемость), визуализацию объяснений, интерпретацию результатов с точки зрения финансовой логики. Оцените, какие факторы (включая альтернативные данные) наиболее значимы для прогноза. Подготовьте пояснительную записку для регулятора или стейкхолдеров с объяснением работы модели. Результат оформите в виде отчета с визуализациями и интерпретацией.

Теоретические вопросы к Экз01

1. Методологии управления проектами: Agile, Scrum, DevOps, MLOps.

2. Особенности управления проектами по внедрению ИИ и больших данных.
3. Управление рисками Big Data-проектов: технологические, регуляторные, операционные.
4. Управление изменениями при внедрении Big Data-решений.
5. Оценка эффективности Big Data-проектов: метрики ROI.
6. Формирование культуры работы с данными и ИИ в финансовой организации.

8.2. Критерии и шкалы оценивания

Каждое мероприятие текущего контроля успеваемости оценивается по шкале «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся при выполнении всех указанных показателей (Таблица 8.1), допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала

При невыполнении хотя бы одного из показателей выставляется оценка «не зачтено».

Таблица 8.1 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатель
Отчет	отчет выполнен в полном объеме; отчет содержит необходимые расчеты, выводы, оформленный в соответствии с установленными требованиями; на защите даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов
Презентация	тема раскрыта; использованы рекомендуемые источники; соблюдены требования к объему и оформлению презентации

Критерии оценки отчета

Критерии и показатели, используемые при оценивании отчета (максимальная оценка 10 баллов)

Критерии	Показатели
Новизна реферированного текста (3 балла)	- актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
Степень раскрытия сущности проблемы (3 балла)	- соответствие плана теме реферата; - соответствие содержания теме и плану реферата; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
Обоснованность выбора источников (1 балл)	- круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
Соблюдение требований к оформлению	- правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения;

(2 балла)	- владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
Грамотность (1 балл)	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.

«Зачтено» по отчету ставится от 6 баллов.

Экзамен (Экз01).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов и 1 практического задания.

Время на подготовку: 45 минут.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал рекомендуемой литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических заданий.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответах на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических заданий, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания.

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при получении обучающимся оценки «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» по каждому из контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института экономики и качества жизни

_____ П.М. Смолихина
«_13_» _____*февраля*_____ 20_26_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.07 Методы искусственного интеллекта в банковских операциях
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Направление

38.04.01– Экономика
(шифр и наименование)

Программа магистратуры

Цифровые финансы и технологии искусственного интеллекта
(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная***

Кафедра: ***Экономика***
(наименование кафедры)

Составитель:

к.э.н., зав. кафедрой		В.И. Меньщикова
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия
к.э.н.		В.В. Подколзин
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой _____ В.И. Меньщикова
подпись — инициалы, фамилия

Тамбов 2026

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цель освоения дисциплины – достижение планируемых результатов обучения (таблица 1.1), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций и целью реализации ОПОП.

Дисциплина входит в состав части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Таблица 1.1 – Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-5 Способен внедрять и использовать системы и алгоритмы искусственного интеллекта для решения прикладных задач в финансовой сфере при соблюдении требований этики, безопасности и регулирования, управлять цифровыми изменениями в организации	
ИД-1 (ПК-5) Знает принципы построения и эксплуатации ИИ-систем в финансах, регуляторные требования, правовые режимы интеллектуальной собственности на ИИ-алгоритмы, этические стандарты, методологии управления цифровыми изменениями	Знает принципы построения и эксплуатации систем искусственного интеллекта в финансовой сфере, регуляторные требования Банка России и законодательства, правовые режимы интеллектуальной собственности на ИИ-алгоритмы, этические стандарты использования ИИ в финансах, методологии управления цифровыми изменениями в организации
ИД-2 (ПК-5) Умеет использовать ИИ-алгоритмы для прикладных финансовых задач с обеспечением безопасности данных, правовой чистоты, соблюдением этических принципов и требований регуляторов, документировать решения для аудита	Умеет применять алгоритмы машинного обучения и искусственного интеллекта для решения прикладных финансовых задач с обеспечением безопасности данных, соблюдением требований регуляторов и этических принципов, документировать принятые решения для целей аудита и контроля
ИД-3 (ПК-5) Владеет навыками управления цифровыми изменениями в организации, включая оценку готовности, разработку дорожной карты, обучение персонала, коммуникацию изменений, мониторинг эффективности внедрения, корректировку процессов, управление правовыми и этическими рисками ИИ-систем	Владеет навыками управления цифровыми изменениями при внедрении ИИ-систем в финансово-кредитной организации: оценка готовности организации, разработка дорожной карты внедрения, обучение персонала, коммуникация изменений, мониторинг эффективности внедрения, корректировка процессов, управление правовыми и этическими рисками ИИ-систем
ПК-6 Способен обеспечить проведение исследований современных проблем развития сферы финансов, информационного общества и цифровой экономики, разработки и внедрения новых бизнес-моделей, технологических решений, процессов, продуктов на основе искусственного интеллекта в целях развития финансового рынка и создания условий для цифровизации существующей банковской сферы в рамках деятельности отдельных финансово-кредитных организаций	

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ИД-1 (ПК-6) Знает теорию и методологию исследований проблем финансового рынка, информационного общества и цифровой экономики с использованием методов бизнес-аналитики, финансово-инвестиционной аналитики, а также технологий искусственного интеллекта; современные тренды и вызовы внедрения ИИ в банковскую сферу; подходы к разработке новых бизнес-моделей, продуктов и процессов на основе ИИ	Знает теорию и методологию исследований проблем финансового рынка и цифровой экономики с использованием методов бизнес-аналитики, финансово-инвестиционной аналитики и технологий искусственного интеллекта; современные тренды внедрения ИИ в банковскую сферу; подходы к разработке новых бизнес-моделей, продуктов и процессов на основе ИИ
ИД-2 (ПК-6) Умеет проводить комплексные исследования для выявления перспективных направлений цифровизации; разрабатывать и обосновывать предложения по новым ИИ-решениям, бизнес-моделям и процессам для финансово-кредитных организаций	Умеет проводить комплексные исследования финансово-кредитной деятельности с использованием ИИ-инструментов для выявления перспективных направлений цифровизации; разрабатывать и обосновывать предложения по внедрению новых ИИ-решений, бизнес-моделей и процессов для финансово-кредитных организаций
ИД-3 (ПК-6) Владеет навыками разработки и внедрения новых бизнес-моделей, технологических решений и продуктов на основе ИИ в реальных финансово-кредитных организациях для обеспечения развития финансового рынка и цифровизации банковской сферы	Владеет навыками разработки и внедрения новых бизнес-моделей, технологических решений и продуктов на основе искусственного интеллекта в финансово-кредитных организациях для обеспечения развития финансового рынка и цифровизации банковской сферы

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Ниже приведено распределение общего объема дисциплины (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	3 семестр
Контактная работа	**87**
занятия лекционного типа	32
лабораторные занятия	
практические занятия	48
курсовое проектирование	2
консультации	2
промежуточная аттестация	3
Самостоятельная работа	**93**
Всего	**180**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение в искусственный интеллект в финансовой сфере

Понятие и история развития искусственного интеллекта. Основные направления и подходы в ИИ. Роль ИИ в трансформации финансового сектора. Обзор современных ИИ-решений в банковской сфере. Основные задачи, решаемые с помощью ИИ: скоринг, фрод-мониторинг, прогнозирование, персонализация. Драйверы и барьеры внедрения ИИ в финансово-кредитных организациях. Экономический эффект от внедрения ИИ-решений .

ПР01. «Анализ рынка ИИ-решений для финансовой сферы»

СР01. «Исследование истории развития ИИ в финансовом секторе»

Тема 2. Основы машинного обучения: классификация задач и алгоритмов

Понятие машинного обучения. Общий алгоритм решения задач в сфере машинного обучения. Этапы машинного обучения. Обобщенные типы задач машинного обучения: регрессия, классификация, кластеризация, снижение размерности. Обучение с учителем и без учителя. Обучение с подкреплением. Критерии выбора алгоритма в зависимости от задачи и данных. Метрики оценки качества моделей.

ПР02. «Классификация задач машинного обучения для финансовых приложений»

СР02. «Сравнительный анализ метрик качества моделей машинного обучения»

Тема 3. Регрессионные модели в финансах: прогнозирование и анализ

Задача регрессии: понятие, применение в финансах. Линейная и множественная регрессия. Метод наименьших квадратов. Оценка качества регрессионных моделей: R^2, скорректированный R^2, MSE, RMSE, MAE. Применение регрессионных моделей в финансовом прогнозировании: прогнозирование выручки, цен активов, спроса на продукты. Полиномиальная регрессия и переобучение. Регуляризация (Ridge, Lasso).

ПР03. «Построение регрессионной модели для прогнозирования финансовых показателей»

СР03. «Анализ применения регрессионных моделей в банковской деятельности»

Тема 4. Классификационные модели в банковском скоринге

Задача классификации: понятие, применение в финансах. Бинарная и многоклассовая классификация. Логистическая регрессия: сущность, интерпретация коэффициентов. Деревья решений: понятие, построение, интерпретация. Случайный лес: ансамблевый метод, преимущества. Метод опорных векторов (SVM). Оценка качества классификаторов: точность, полнота, F1-мера, AUC-ROC, Gini. Применение в кредитном скоринге и прогнозировании дефолтов.

ПР04. «Разработка модели кредитного скоринга на основе классификации»

СР04. «Сравнительный анализ алгоритмов классификации для скоринга»

Тема 5. Кластеризация и сегментация клиентов финансовых организаций

Задача кластеризации: понятие, применение в финансах. Метод k-средних (k-means): алгоритм, выбор числа кластеров. Иерархическая кластеризация: агломеративные и дивизивные методы. DBSCAN: алгоритм, преимущества. Оценка качества кластеризации: силуэт, индекс Дэвиса-Болдина. Применение кластеризации для сегментации клиентов, выявления групп риска, персонализации предложений. RFM-анализ как частный случай кластеризации.

ПР05. «Кластеризация клиентской базы для сегментации и персонализации»

СР05. «Сравнительный анализ методов кластеризации для банковских данных»

Тема 6. Обработка и подготовка данных для ИИ-моделей в финансовой сфере

Источники данных для финансовых ИИ-решений: внутренние (АБС, CRM, транзакции) и внешние (БКИ, открытые данные, альтернативные данные). Этапы подготовки данных: сбор, очистка, трансформация. Обработка пропусков и выбросов. Кодирование категориальных переменных. Нормализация и стандартизация данных. Дисбаланс классов и методы его коррекции (сэмплинг, взвешивание). Разделение данных на обучающую, валидационную и тестовую выборки. Feature engineering: создание новых признаков. Отбор признаков.

ПР06. «Подготовка данных для построения модели машинного обучения»

СР06. «Анализ методов обработки дисбаланса классов в финансовых данных»

Тема 7. Нейронные сети: архитектура и применение в финансах

Понятие искусственной нейронной сети. Архитектура: входной слой, скрытые слои, выходной слой. Функции активации. Процесс обучения: прямое распространение, обратное распространение ошибки, градиентный спуск. Многослойный персептрон (MLP). Применение нейронных сетей в финансах: скоринг, прогнозирование временных рядов, обнаружение аномалий. Выбор архитектуры и гиперпараметров.

ПР07. «Разработка нейросетевой модели для финансовой задачи»

СР07. «Исследование применения нейронных сетей в банковской сфере»

Тема 8. Глубокое обучение для анализа финансовых данных

Глубокое обучение: понятие и отличия от классических нейронных сетей. Сверточные нейронные сети (CNN): архитектура, применение для анализа изображений и финансовых данных. Рекуррентные нейронные сети (RNN, LSTM, GRU): применение для анализа временных рядов, прогнозирования курсов валют, цен активов. Трансформеры и механизм внимания. Применение глубокого обучения для обнаружения аномалий в банковских транзакциях.

ПР08. «Построение модели прогнозирования временных рядов с использованием LSTM»

СР08. «Анализ применения глубокого обучения в финансовой аналитике»

Тема 9. Анализ данных банковских транзакций и обнаружение аномалий

Виды банковских транзакций как объект анализа. Методы анализа данных банковских транзакций. Методы построения моделей аномалий. Статистические методы обнаружения аномалий: Z-оценка, межквартильный размах. Машинное обучение для обнаружения аномалий: изолирующий лес, локальный коэффициент выбросов, автоэнкодеры. Применение для обнаружения мошеннических транзакций (фрод-мониторинг). Метрики оценки моделей обнаружения аномалий.

ПР09. «Разработка модели обнаружения аномалий в банковских транзакциях»

СР09. «Сравнительный анализ методов обнаружения аномалий в финансовых данных»

Тема 10. Системы ПОД/ФТ и противодействие мошенничеству с использованием ИИ

Финансовая безопасность кредитных организаций. Системы ПОД/ФТ (противодействие легализации доходов и финансированию терроризма) и их применение в банках. Методы проактивной аналитики для выявления подозрительных операций. Использование ИИ для выявления нестандартных транзакций. Анализ сетей платежей и выявление связанных структур. Интеграция ИИ-решений с существующими антифрод-системами. Регуляторные требования к системам ПОД/ФТ. Социо-инженерные атаки и методы их выявления.

ПР10. «Разработка модели выявления подозрительных операций для системы ПОД/ФТ»

СР10. «Анализ методов проактивной аналитики в системах ПОД/ФТ»

Тема 11. Базы знаний и экспертные системы в кредитовании

Понятие базы знаний. Модели знаний: продукционные, фреймовые, семантические сети. Методы извлечения знаний из данных (Data Mining) и от экспертов. Логический вывод: прямой и обратный. Экспертные системы в принятии кредитных решений. Интеллектуальные модели клиентов. Формирование базы знаний для скоринговых систем. Интеграция экспертных систем с моделями машинного обучения. Применение в кредитовании и управлении рисками.

ПР11. «Формирование базы знаний для системы принятия кредитных решений»

СР11. «Сравнительный анализ моделей знаний для финансовых приложений»

Тема 12. Этические и правовые аспекты использования ИИ в финансовой сфере

Этические стандарты использования ИИ в финансах. Проблема объяснимости решений ИИ («чёрный ящик») и её значение для финансовой сферы. Fair Lending и недискриминация. Методы обеспечения объяснимости: SHAP, LIME. Регуляторные требования к ИИ-системам: подходы Банка России, требования к скоринговым моделям. Правовые режимы интеллектуальной собственности на ИИ-алгоритмы. Ответственность за решения, принятые ИИ. Требования 152-ФЗ (персональные данные) и 115-ФЗ (ПОД/ФТ) при использовании ИИ.

ПР12. «Анализ этических и регуляторных требований к ИИ-системам в финансах»

СР12. «Исследование проблем объяснимости ИИ в кредитном скоринге»

Тема 13. Управление цифровыми изменениями при внедрении ИИ в финансовой организации

Понятие и сущность управления цифровыми изменениями в контексте внедрения ИИ. Оценка готовности организации к цифровым изменениям. Модели управления изменениями: Коттера, ADKAR. Разработка дорожной карты внедрения ИИ-решений. Коммуникационная стратегия при внедрении ИИ. Обучение персонала и развитие компетенций. Управление сопротивлением изменениям. Методы мониторинга эффективности внедрения ИИ-решений. Корректировка процессов на основе обратной связи. Формирование культуры использования данных и ИИ в организации.

ПР13. «Разработка дорожной карты внедрения ИИ-решения в финансовой организации»

СР13. «Анализ готовности организации к внедрению ИИ-решений»

Тема 14. Правовые режимы интеллектуальной собственности на ИИ-алгоритмы

Понятие интеллектуальной собственности в сфере ИИ. Объекты интеллектуальной собственности: программы для ЭВМ, базы данных, алгоритмы, модели. Правовая охрана ИИ-алгоритмов: патентование, авторское право, коммерческая тайна (ноу-хау). Патентование изобретений в области ИИ: российский и международный опыт. Лицензирование ИИ-решений. Защита интеллектуальной собственности при использовании открытого ПО и сторонних библиотек. Управление портфелем интеллектуальной собственности в финансовой организации. Правовые риски при внедрении ИИ-решений.

ПР14. «Разработка стратегии управления интеллектуальной собственностью на ИИ-решения»

СР14. «Анализ патентной активности в области финансового ИИ»

Тема 15. Разработка новых бизнес-моделей на основе ИИ в финансовой сфере

Понятие бизнес-модели и её эволюция под влиянием ИИ. Цифровые бизнес-модели в банковской сфере: платформенные, экосистемные. Применение ИИ для создания новых продуктов и услуг. Интеллектуальные кредитные продукты. Робо-эдвайзинг и персонализированное инвестиционное консультирование. ИИ в управлении рисками и комплаенс. Методология разработки новых бизнес-моделей на основе ИИ: выявление потребностей, анализ данных, прототипирование, тестирование. Экономическое обоснование новых бизнес-моделей.

ПР15. «Разработка бизнес-модели нового ИИ-продукта для финансовой организации»

СР15. «Анализ новых бизнес-моделей на основе ИИ в финансовой сфере»

Тема 16. Будущее искусственного интеллекта в финансах: тренды и вызовы

Современные тренды развития ИИ в финансовом секторе: генеративный ИИ в финансах, автономные финансовые агенты, ИИ в регулировании (RegTech, SupTech). Развитие децентрализованных финансов (DeFi) и ИИ. Квантовые вычисления и их потенциальное влияние на финансы. Кибербезопасность и защита от ИИ-атак. Вызовы внедрения ИИ в финансах: регуляторные, этические, технологические. Формирование стратегии развития ИИ в финансовой организации. Перспективные направления исследований в области ИИ и финансов.

ПР16. «Разработка стратегии развития ИИ в финансовой организации»

СР16. «Исследование перспективных направлений развития ИИ в финансовой сфере»

Курсовое проектирование

Примерные темы курсовой работы:

1. Разработка модели кредитного скоринга для розничных клиентов на основе градиентного бустинга с оценкой интерпретируемости решений.
2. Сравнительный анализ методов машинного обучения для прогнозирования дефолтов корпоративных заёмщиков.
3. Применение методов обработки дисбаланса классов для повышения качества моделей кредитного скоринга.
4. Разработка гибридной модели оценки кредитоспособности на основе нейронных сетей и экспертных систем.
5. Использование альтернативных данных (цифровой след, транзакции) для повышения точности скоринговых моделей.
6. Сравнительный анализ отечественных и зарубежных скоринговых систем: методология, алгоритмы, эффективность.
7. Разработка модели обнаружения мошеннических транзакций на основе изолирующего леса и автоэнкодеров.
8. Применение методов сетевого анализа и машинного обучения для выявления мошеннических схем в банковских платежах.
9. Разработка системы проактивной аналитики для выявления подозрительных операций в системах ПОД/ФТ.
10. Использование искусственного интеллекта для выявления социо-инженерных атак в банковской деятельности.
11. Сравнительный анализ методов обнаружения аномалий в банковских транзакциях: статистические, ML, глубокое обучение.
12. Прогнозирование оттока клиентов банка с использованием ансамблевых методов машинного обучения.

13. Построение модели прогнозирования финансовых показателей банка с использованием LSTM-нейросетей.
14. Применение методов кластеризации и машинного обучения для сегментации клиентов и персонализации продуктов.
15. Разработка системы прогнозирования кредитных потерь на основе моделей машинного обучения.
16. Применение методов NLP для анализа кредитных досье и автоматизации принятия кредитных решений.
17. Разработка дорожной карты внедрения ИИ-решений в кредитной организации (на примере банка).
18. Оценка готовности банка к внедрению систем искусственного интеллекта: методология и практика.
19. Разработка бизнес-модели интеллектуального кредитного продукта для микро- и малого бизнеса.
20. Исследование этических и регуляторных аспектов применения ИИ в кредитовании: требования, риски, практика соблюдения.
21. Сравнительный анализ эффективности ИИ-решений в российских банках: кейсы и эффекты.
22. Исследование трендов внедрения искусственного интеллекта в банковской сфере РФ: вызовы и перспективы.
23. Разработка методологии оценки эффективности ИИ-систем в банковской деятельности.
24. Применение методов машинного обучения для анализа качества кредитного портфеля и раннего предупреждения рисков.
25. Исследование влияния ИИ-решений на финансовую устойчивость и конкурентоспособность банков.
26. Разработка системы поддержки принятия кредитных решений на основе баз знаний и машинного обучения.
27. Применение глубокого обучения для анализа временных рядов в банковском риск-менеджменте.
28. Разработка рекомендательной системы для кросс-продаж банковских продуктов на основе коллаборативной фильтрации.
29. Управление рисками при внедрении ИИ в кредитные процессы: модели, методы, инструменты.
30. Разработка системы мониторинга эффективности ИИ-решений в банке: метрики, дашборды, процедуры.

Требования к основным разделам курсовой работы/проекта:

1. *Аннотация (объем 1 стр.)*. Аннотация должна содержать информацию о теме, авторе и научном руководителе работы, о цели работы, содержать краткую характеристику разделов (описание структуры работы), количество используемых источников, страниц, рисунков, графиков и т.д. Аннотация является заключительным этапом работы.

2. *Введение (объем 2 стр.)*. Во введении обучающийся должен обозначить актуальность, степень научной разработанности, цель, задачи, объект и предмет исследования выбранной темы курсовой работы.

Актуальность выбранной темы описывается через ее важность и значимость для экономической науки. Актуальность раскрывает суть проблемы, рассматриваемой в курсовой работе.

При описании степени научной разработанности необходимо указать ученых-экономистов, научные труды которых были посвящены изучению исследуемой темы.

Цель работы предполагает описание ожидаемого результата проводимого курсового исследования.

Достижение поставленной в работе цели предполагает наличие задач, которые целесообразно распределять согласно обозначенным в содержании разделам глав. Таким образом, количество задач должно соответствовать количеству параграфов. Задачи формулируются, исходя из следующих смысловых значений: «изучить», «описать», «оценить», «раскрыть», «установить», «выявить», «проанализировать» и т.д.

Предмет исследования определяется самой темой курсовой работы, он всегда находится в рамках объекта исследования, то есть объект исследования является более широкой категорией, чем предмет.

Объект исследования – это процесс или явление, избранное для изучения в курсовой работе.

3. *Первый раздел курсовой работы (объем 10-12 стр.)*. Предполагает рассмотрение теоретических аспектов темы исследования, которые должны послужить основой для правильного решения практических вопросов и получения верных, обоснованных выводов. В данном разделе необходимо сделать небольшой исторический экскурс, провести критический обзор отечественных и зарубежных литературных источников, отражающих современный уровень состояния рассматриваемой проблемы, показать различные точки зрения на проблему, степень изученности теоретических, практических, дискуссионных вопросов.

4. *Второй раздел курсовой работы (объем 14-16 стр.)*. Носит аналитический характер. Автору следует определиться с методологическими основами анализа и прогнозирования исследуемой категории. Для этого целесообразно указать и описать методы, используемые в анализе и прогнозировании, источники исходной статистической информации, оценить полноту этой информации, попытаться расширить информационную базу расчетным путем и, наконец, определить перечень экономических показателей для целей практического анализа и прогнозирования, а также критерии оценки этой категории на предмет эффективности функционирования. Также необходимо провести конкретные расчеты состояния предмета исследования (финансовой категории) за прошлый год и оценить их с использованием критериев предыдущего параграфа. В результате анализа должна быть дана оценка состоянию предмета исследования. Далее следует выявить тенденции развития предмета исследования за период 3-5 лет, а также спрогнозировать состояние предмета исследования на ближайший год и оценить его. Результаты прогноза и его оценка в соответствии с используемыми критериями должны быть автором обоснованы и описаны в тексте.

В курсовой работе необходимо использовать современные статистические данные, информацию из аналитических обзоров, периодической печати. Целесообразно применять при анализе данные первичной отчетности и фактические материалы хозяйствующих субъектов, финансово-инвестиционных и кредитных институтов, органов исполнительной власти, а также результаты собственных исследований. Использованные в курсовой работе материалы должны свидетельствовать о том, что работа выполнена в текущем учебном году.

При написании этого раздела студент всесторонне применяет и использует различные методы изучения, анализа и синтеза рассматриваемой проблемы в практическом разрезе Данный раздел позволяет сформулировать проблемы и выработать рекомендации, предложения, обозначить перспективы развития, излагаемые в третьем разделе.

5. *Третий раздел курсовой работы (объем 10 стр.)*. Носит рекомендательный характер содержит обоснование направлений и методов решения исследуемой проблемы, разработку предложений по совершенствованию процессов, даются рекомендации по изменению мер государственного воздействия на предмет исследования или другие предложения.. Здесь автор на основе теоретического материала первого раздела и аналитических

исследований второго приводит методику, прогнозы, планы, возможные резервы, обоснование стратегии развития и т.д., имеющие практическую и научную ценность.

6. *Заключение (объем 2 стр.)*. В заключении подводятся итоги теоретического и экспериментального исследования, делаются выводы, содержится оценка результатов исследования, отмечается практическая значимость исследования и даются методические рекомендации по использованию и внедрению результатов исследования в практическую деятельность.

7. *Список использованных источников (объем 1-2 стр.)*. Список использованных источников включает не менее 10 источников. В указанный список должны включаться только те источники, которые действительно были изучены студентами и в той или иной мере использованы в курсовой работе. Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте курсовой работы и нумеровать арабскими цифрами с точкой. Оформление списка используемых источников должно соответствовать ГОСТ.

Курсовая работа должна быть объемом в 40-45 страниц.

Разделы 2 и 3 могут быть объединены в один, если не имеет смысла выделять их отдельно, то есть анализ и оценка практических вопросов, выявление проблем и перспектив развития изучаемой темы могут быть отражены в одном разделе (общий размер курсовой работы при этом не уменьшается).

Содержание курсовой работы необходимо согласовать с научным руководителем. По ходу написания курсовой работы возможна корректировка содержания.

Обязательным элементом курсовой работы является наличие ссылок на источники, так как в работе используются прямое цитирование, приводится мнения, трактовки и суждения ученых, используются достижения других авторов и т.д. Ссылки на другие источники следует указывать порядковым номером по списку используемых источников, выделенным квадратными скобками в конце заимствованного отрывка текста курсовой работы.

Цитирование без указания ссылок на источник опубликования может расцениваться как плагиат и недобросовестное выполнение студентом курсовой работы. Текст курсовой работы будет проверяться научным руководителем в системе «Антиплагиат». Оригинальность текста курсовой работы должна составлять не менее 30%. В случае если оригинальность текста составит менее указанного значения, то работа научным руководителем не допускается к проверке и защите.

Целесообразно каждый раздел курсовой работы согласовывать с научным руководителем. Это необходимо для получения от него своевременных рекомендаций по внесению коррективов и исправлений в курсовую работу.

Требования для допуска курсовой работы к защите.

Курсовая работа должна соответствовать выбранной теме, содержать все основные разделы и графический материал в соответствии с заданием, должна быть оформлена в соответствии с СТО ФГБОУ ВО «ТГТУ» 07-2017 «Выпускные квалификационные работы и курсовые проекты (работы). Общие требования».

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

4.1. Учебная литература

1. Анализ данных : учебник для вузов / под редакцией В. С. Мхитаряна. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 448 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19964-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/583032

2. Зверькова, Т. Н. Банковские инновационные технологии : учебник для вузов / Т. Н. Зверькова, А. И. Зверьков. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 181 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21864-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/582319

3. Зверькова, Т. Н. Цифровые технологии в банковском деле : учебник для вузов / Т. Н. Зверькова, А. И. Зверьков. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 299 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21862-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/599112

4. Козлова, Г. Г. Информационные системы и технологии банковского дела : учебное пособие / Г. Г. Козлова. – Москва : РТУ МИРЭА, 2020. – 112 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/163893

5. Обеспечение законности в сфере цифровой экономики : учебник для вузов / под редакцией Н. Д. Бут, Ю. А. Тихомирова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 257 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19684-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588499

6. Трофимов, В. В. Интеллектуальные системы поддержки принятия решений. Цифровая трансформация, искусственный интеллект : учебник для вузов / В. В. Трофимов, Е. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 199 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21777-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/590642

4.2. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Университетская информационная система «РОССИЯ» https://uisrussia.msu.ru

Справочно-правовая система «Консультант+» http://www.consultant-urist.ru

Справочно-правовая система «Гарант» http://www.garant.ru

База данных Web of Science https://apps.webofknowledge.com/

База данных Scopus https://www.scopus.com

Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru

База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ https://rosmintrud.ru/opendata

База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/

База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/

Базы данных Министерства экономического развития РФ http://www.economy.gov.ru

База открытых данных Росфинмониторинга http://www.fedsfm.ru/opendata

Электронная база данных «Издательство Лань» https://e.lanbook.com

Электронная библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru

База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru

База данных электронно-библиотечной системы ТГТУ http://elib.tstu.ru

Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» https://нэб.рф

Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» https://openedu.ru

Электронная база данных "Polpred.com Обзор СМИ" https://www.polpred.com

Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии http://protect.gost.ru/

Ресурсы электронной информационно-образовательной среды университета представлены в локальном нормативном акте «Положение об электронной информационно-образовательной среде Тамбовского государственного технического университета».

Электронные образовательные ресурсы, к которым обеспечен доступ обучающихся, в т.ч. приспособленные для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, приведены на официальном сайте университета в разделе «Университет»-«Сведения об образовательной организации»-«Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Сведения о лицензионном программном обеспечении, используемом в образовательном процессе, представлены на официальном сайте университета в разделе «Образование»-«Учебная работа»-«Доступное программное обеспечение».

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Успешное освоение дисциплины требует систематической работы в течение всего периода обучения и предполагает следующие рекомендации.

1. Общая организация учебной работы

Посещение и работа на лекциях. Лекции составляют теоретическую основу обучения. Рекомендуется вести конспект, фиксируя ключевые понятия, определения, классификации и связи между ними. Это создаст базу для дальнейшей практической работы и подготовки к аттестации.

Активное участие в практических занятиях. Практические занятия направлены на применение теоретических знаний, развитие умений и формирование профессиональных навыков. Необходимо готовиться к каждому занятию, выполнять предварительные задания, участвовать в обсуждениях, деловых играх и разборе кейсов из практики финансового консультирования.

Планомерное выполнение самостоятельной работы. Задания для самостоятельной работы (аналитические обзоры, проектные работы, исследовательские задания) выполняются в соответствии с графиком учебного процесса. Рекомендуется не откладывать их выполнение, чтобы иметь возможность проработать материал качественно и при необходимости получить консультацию преподавателя.

2. Работа с учебной литературой и информационными ресурсами

Для изучения дисциплины следует использовать рекомендованную учебную литературу (п. 4.1), а также дополнительные источники, включая электронные библиотечные системы, к которым университет предоставляет доступ.

При подготовке к занятиям и выполнении самостоятельных работ рекомендуется обращаться к современным профессиональным базам данных, справочно-правовым системам, ресурсам ЦБ РФ, ассоциаций и профессиональных сообществ (п. 4.2).

Использование материалов электронной информационно-образовательной среды университета обеспечивает доступ ко всем необходимым учебно-методическим материалам.

3. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации

Текущий контроль осуществляется в ходе выполнения и защиты практических и самостоятельных работ. Критерии оценивания по каждой форме контроля приведены в разделе 8 рабочей программы. Рекомендуется ознакомиться с ними заранее и ориентироваться на указанные требования при выполнении заданий.

Промежуточная аттестация проводится по завершении изучения дисциплины в форме экзамена. Для успешной подготовки необходимо:

- повторить теоретический материал, используя конспекты лекций и учебную литературу;
- проработать практические задания, выполненные в течение семестра;
- обратить внимание на формулировки вопросов и заданий, выносимых на аттестацию (они представлены в фонде оценочных средств).

4. Использование ресурсов университета

Для самостоятельной работы предусмотрены специализированные аудитории (читальные залы, компьютерные классы), оснащенные необходимой техникой и доступом в интернет.

Систематическое соблюдение данных рекомендаций позволит своевременно и качественно освоить материал дисциплины, успешно пройти контрольные мероприятия и сформировать необходимые компетенции.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются аудитории, кабинеты, оснащенные необходимым специализированным оборудованием.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830

7. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Проверка достижения результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости включает в себя мероприятия по оцениванию выполнения заданий на практических занятиях, заданий для самостоятельной работы. Мероприятия текущего контроля успеваемости приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР01	Анализ рынка ИИ-решений для финансовой сферы	Отчет/презентация
ПР02	Классификация задач машинного обучения для финансовых приложений	Отчет
ПР05	Кластеризация клиентской базы для сегментации и персонализации	Отчет/презентация
ПР06	Подготовка данных для построения модели машинного обучения	Отчет
ПР07	Разработка нейросетевой модели для финансовой задачи	Отчет
ПР08	Построение модели прогнозирования временных рядов с использованием LSTM	Отчет
ПР09	Разработка модели обнаружения аномалий в банковских транзакциях	Отчет
ПР10	Разработка модели выявления подозрительных операций для системы ПОД/ФТ	Отчет
ПР11	Формирование базы знаний для системы принятия кредитных решений	Отчет/презентация
ПР13	Разработка дорожной карты внедрения ИИ-решения в финансовой организации	Отчет/презентация
ПР16	Разработка стратегии развития ИИ в финансовой организации	Отчет/презентация

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
Экз01	Экзамен	3 семестр
КР01	Защита КР	3 семестр

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

8.1. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине и индикаторами достижения компетенций.

ИД-1 (ПК-5) Знает принципы построения и эксплуатации ИИ-систем в финансах, регуляторные требования, правовые режимы интеллектуальной собственности на ИИ-алгоритмы, этические стандарты, методологии управления цифровыми изменениями

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает принципы построения и эксплуатации систем искусственного интеллекта в финансовой сфере, регуляторные требования Банка России и законодательства, правовые режимы интеллектуальной собственности на ИИ-алгоритмы, этические стандарты использования ИИ в финансах, методологии управления цифровыми изменениями в организации	ПР01, ПР02, ПР11, ПР13, КР01, Экз01

ПР01. «Анализ рынка ИИ-решений для финансовой сферы»

Задание: Проведите анализ рынка ИИ-решений для финансовой сферы. Выберите 5–7 ИИ-решений, используемых в банковской деятельности (например: скоринговые системы, антифрод-системы, чат-боты, рекомендательные системы, системы управления рисками). Для каждого решения: опишите функциональность, используемые алгоритмы, преимущества и ограничения. Проведите сравнительный анализ российских и зарубежных решений. Оцените стоимость, сложность внедрения и экономический эффект. Подготовьте рекомендации по выбору решений для кредитной организации. Результат оформите в виде аналитического отчета с таблицами и обоснованием. Подготовьте презентацию.

ПР02. «Классификация задач машинного обучения для финансовых приложений»

Задание: Для 5 финансовых задач (например: прогнозирование дефолта заёмщика, сегментация клиентов, прогнозирование курса валют, обнаружение мошеннических транзакций, прогнозирование оттока клиентов): определите тип задачи машинного обучения (регрессия, классификация, кластеризация), обоснуйте выбор, предложите возможные алгоритмы, определите метрики оценки качества, предложите источники данных. Постройте таблицу соответствия «задача — тип ML — алгоритмы — метрики — данные». Результат оформите в виде отчета.

ПР11. «Формирование базы знаний для системы принятия кредитных решений»

Задание: Разработайте структуру базы знаний для системы поддержки принятия кредитных решений. Определите: категории знаний (нормативные документы, кредитная политика, правила скоринга, экспертные заключения), форматы представления знаний (продукционные правила, фреймы, семантические сети), источники знаний (регуляторные документы, внутренние регламенты, опыт экспертов). Реализуйте не менее 10 продукционных правил для оценки кредитоспособности заёмщика. Предложите алгоритм логического вывода для принятия решения. Результат оформите в виде отчета с диаграммами и примерами правил. Подготовьте презентацию.

ПР13. «Разработка дорожной карты внедрения ИИ-решения в финансовой организации»

Задание: Разработайте дорожную карту внедрения ИИ-решения (по выбору: система кредитного скоринга, антифрод-система, чат-бот для обслуживания клиентов) в финансовой организации на 12–18 месяцев. Дорожная карта должна включать: этапы (оценка готовности, сбор требований, разработка/выбор решения, пилотное внедрение, масштабирование, мониторинг), сроки, ресурсы (человеческие, финансовые, технологические), ответственных, ожидаемые результаты, метрики эффективности. Опишите мероприятия по управлению изменениями (коммуникации, обучение, работа с сопротивлением). Результат оформите в виде презентации (10–12 слайдов) и отчета.

Вопросы к КР01

1. Опишите, как в вашей курсовой работе учтены принципы построения и эксплуатации систем искусственного интеллекта в финансовой сфере. Какие архитектурные решения и подходы к управлению жизненным циклом ИИ-системы были применены? Как обеспечивается надёжность, масштабируемость и производительность разработанного решения?
2. Какие регуляторные требования Банка России и законодательства были учтены при разработке вашего ИИ-решения? Как вы обеспечивали соответствие требованиям к объяснимости решений (XAI), защите персональных данных и противодействию легализации доходов? Приведите конкретные примеры из вашей работы.
3. Какие правовые режимы интеллектуальной собственности на ИИ-алгоритмы и модели машинного обучения были рассмотрены в вашей работе? Как вы предлагаете защищать интеллектуальную собственность на разработанное решение (патентование, авторское право, ноу-хау, коммерческая тайна)? Обоснуйте выбор конкретного режима охраны для вашего продукта.
4. Как в вашей работе учитывались этические стандарты использования ИИ в финансах? Какие методы обеспечения этичности алгоритмов были применены? Как вы проверяли модели на наличие систематических ошибок и дискриминационных эффектов?

Теоретические вопросы к Экз01

1. Понятие и история развития искусственного интеллекта.
2. Основные направления и подходы в ИИ.
3. Роль ИИ в трансформации финансового сектора.
4. Обзор современных ИИ-решений в банковской сфере.
5. Основные задачи, решаемые с помощью ИИ: скоринг, фрод-мониторинг, прогнозирование, персонализация.
6. Драйверы и барьеры внедрения ИИ в финансово-кредитных организациях.
7. Экономический эффект от внедрения ИИ-решений .
8. Понятие машинного обучения.
9. Общий алгоритм решения задач в сфере машинного обучения. Этапы машинного обучения.
10. Обобщенные типы задач машинного обучения: регрессия, классификация, кластеризация, снижение размерности.
11. Обучение с учителем и без учителя. Обучение с подкреплением.
12. Критерии выбора алгоритма в зависимости от задачи и данных.
13. Метрики оценки качества моделей.

ИД-2 (ПК-5) Умеет использовать ИИ-алгоритмы для прикладных финансовых задач с обеспечением безопасности данных, правовой чистоты, соблюдением этических принципов и требований регуляторов, документировать решения для аудита

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет применять алгоритмы машинного обучения и искусственного интеллек-	ПР05, ПР06, ПР07, ПР08,

та для решения прикладных финансовых задач с обеспечением безопасности данных, соблюдением требований регуляторов и этических принципов, документировать принятые решения для целей аудита и контроля	ПР09, ПР10, Экз01, КР01

ПР05. «Кластеризация клиентской базы для сегментации и персонализации»

Задание: На основе данных о клиентах банка (транзакции, демографические данные, использование продуктов) проведите кластеризацию клиентов для сегментации. Выполните: подготовку данных (нормализация, отбор признаков), выбор метода кластеризации (k-means, иерархическая), определение оптимального числа кластеров (метод локтя, силуэт), интерпретацию кластеров (профили клиентов). Предложите стратегии персонализации для каждого кластера (продуктовые предложения, коммуникации). Визуализируйте результаты. Результат оформите в виде отчета с визуализациями и рекомендациями. Подготовьте презентацию.

ПР06. «Подготовка данных для построения модели машинного обучения»

Задание: На основе предоставленных «сырых» финансовых данных выполните полный цикл подготовки данных для построения модели машинного обучения. Включите: анализ структуры данных, обработку пропусков (заполнение, удаление), обработку выбросов, кодирование категориальных переменных, нормализацию/стандартизацию, создание новых признаков (feature engineering), отбор признаков, балансировку классов (если необходимо), разделение на обучающую, валидационную и тестовую выборки. Документируйте все этапы и принятые решения. Результат оформите в виде отчета с кодом и обоснованием каждого этапа.

ПР07. «Разработка нейросетевой модели для финансовой задачи»

Задание: На основе подготовленных данных (из ПР06) разработайте нейросетевую модель для решения финансовой задачи (классификация или регрессия). Выполните: выбор архитектуры (количество слоев, нейронов, функции активации), реализацию модели (TensorFlow/Keras или PyTorch), обучение модели, настройку гиперпараметров, оценку качества модели, сравнение с классическими моделями машинного обучения. Обеспечьте интерпретируемость модели. Документируйте решения для аудита. Результат оформите в виде отчета с кодом и выводами.

ПР08. «Построение модели прогнозирования временных рядов с использованием LSTM»

Задание: На основе данных о временных рядах финансовых показателей (например, курсы валют, цены акций, объёмы операций) постройте модель прогнозирования с использованием рекуррентной нейронной сети (LSTM). Выполните: подготовку временного ряда (стационаризация, масштабирование, создание окон), построение модели LSTM, обучение модели, прогнозирование, оценку качества (MSE, MAE, MAPE). Сравните с моделью ARIMA или экспоненциального сглаживания. Результат оформите в виде отчета с визуализациями прогнозов.

ПР09. «Разработка модели обнаружения аномалий в банковских транзакциях»

Задание: На основе данных о банковских транзакциях разработайте модель для обнаружения аномалий (потенциально мошеннических операций). Выполните: подготовку данных, построение моделей (Isolation Forest, Local Outlier Factor, автоэнкодер), оценку качества моделей (precision, recall для аномалий), сравнение методов. Обеспечьте интерпретируемость результатов. Предложите правила автоматической обработки аномалий. Документируйте решения для аудита. Результат оформите в виде отчета.

ПР10. «Разработка модели выявления подозрительных операций для системы ПОД/ФТ»

Задание: Разработайте концепцию модели для выявления подозрительных операций в системе ПОД/ФТ. Определите: цели модели, источники данных, перечень признаков для анализа (более 20), методы анализа (статистические, машинное обучение, сетевой анализ), алгоритмы выявления, метрики оценки. Опишите процесс интеграции модели с существующей системой комплаенс. Учтите требования регулятора. Опишите процесс документирования решений и формирования отчётности для надзорных органов. Результат оформите в виде отчета.

Вопросы к КР01

1. В рамках вашей работы вы проводили анализ рынка ИИ-решений для финансовой сферы. Какие решения были рассмотрены? По каким критериям вы сравнивали российские и зарубежные аналоги? Как вы оценивали стоимость, сложность внедрения и экономический эффект? Обоснуйте выбор конкретной платформы или технологии для вашего исследования.
2. Опишите, как вы классифицировали задачи машинного обучения для вашего финансового приложения. Почему вы выбрали именно те типы задач (регрессия, классификация, кластеризация)? Какие алгоритмы были применены и почему? Как вы обосновывали выбор метрик оценки качества моделей? Приведите примеры из вашей курсовой работы.
3. В работе вы разрабатывали структуру базы знаний для системы поддержки принятия решений. Опишите, какие категории знаний (нормативные документы, правила скоринга, экспертные заключения) были включены. Какие форматы представления знаний использовались? Приведите примеры продукционных правил и объясните алгоритм логического вывода, реализованный в вашей системе.

Теоретические вопросы к экзамену Экз01

1. Линейная и множественная регрессия: сущность, применение в финансах, оценка качества.
2. Логистическая регрессия в кредитном скоринге: интерпретация коэффициентов и качество модели.
3. Деревья решений: построение, преимущества, ограничения в финансовых задачах.
4. Случайный лес: ансамблевый метод, применение в скоринге и прогнозировании.
5. Метод опорных векторов (SVM) в классификации банковских операций.
6. Кластеризация методом k-средних: алгоритм, выбор числа кластеров, применение в сегментации.
7. Оценка качества моделей классификации: точность, полнота, F1-мера, AUC-ROC, Gini.
8. Оценка качества регрессионных моделей: R^2, MSE, RMSE, MAE.
9. Оценка качества кластеризации: силуэт, индекс Дэвиса-Болдина.
10. Методы обработки дисбаланса классов в финансовых данных.
27. Финансовая безопасность кредитных организаций и роль ИИ в её обеспечении.
28. Системы ПОД/ФТ: назначение, принципы работы, применение ИИ.
29. Методы обнаружения аномалий и мошеннических транзакций в банковской сфере.
30. Этические стандарты использования ИИ в финансах: Fair Lending, недискриминация.
31. Проблема объяснимости решений ИИ в кредитовании и методы её решения (SHAP, LIME).
32. Регуляторные требования Банка России к использованию ИИ в финансовой сфере.
33. Правовые режимы интеллектуальной собственности на ИИ-алгоритмы и модели.

34. Социо-инженерные атаки и методы их выявления с использованием ИИ.
35. Риски внедрения ИИ в финансовую деятельность: технологические, регуляторные, этические.
36. Понятие и сущность управления цифровыми изменениями в контексте внедрения ИИ.
37. Модели управления изменениями: Коттера, ADKAR, Lewin.

ИД-3 (ПК-5) Владеет навыками управления цифровыми изменениями в организации, включая оценку готовности, разработку дорожной карты, обучение персонала, коммуникацию изменений, мониторинг эффективности внедрения, корректировку процессов, управление правовыми и этическими рисками ИИ-систем

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Владеет навыками управления цифровыми изменениями при внедрении ИИ-систем в финансово-кредитной организации: оценка готовности организации, разработка дорожной карты внедрения, обучение персонала, коммуникация изменений, мониторинг эффективности внедрения, корректировка процессов, управление правовыми и этическими рисками ИИ-систем	ПР13, ПР16, КР01, Экз01

ПР13. «Разработка дорожной карты внедрения ИИ-решения в финансовой организации»

Задание: Разработайте дорожную карту внедрения ИИ-решения (по выбору: система кредитного скоринга, антифрод-система, чат-бот для обслуживания клиентов) в финансовой организации на 12–18 месяцев. Дорожная карта должна включать: этапы (оценка готовности, сбор требований, разработка/выбор решения, пилотное внедрение, масштабирование, мониторинг), сроки, ресурсы (человеческие, финансовые, технологические), ответственных, ожидаемые результаты, метрики эффективности. Опишите мероприятия по управлению изменениями (коммуникации, обучение, работа с сопротивлением). Результат оформите в виде презентации (10–12 слайдов) и отчета.

ПР16. «Разработка стратегии развития ИИ в финансовой организации»

Задание: Разработайте стратегию развития искусственного интеллекта в финансовой организации на 3 года. Стратегия должна включать: анализ текущего уровня зрелости ИИ, стратегические цели и задачи, приоритетные направления внедрения ИИ (скоринг, риски, клиентский сервис, маркетинг), дорожную карту внедрения, оценку необходимых ресурсов, ожидаемые экономические эффекты, план управления изменениями, систему мониторинга эффективности. Учтите регуляторные и этические аспекты. Результат оформите в виде стратегического документа (15–20 страниц) с презентацией.

Вопросы к КР01

1. Какие мероприятия по управлению изменениями предусмотрены в вашей работе при внедрении ИИ-решения в финансовой организации?
2. Как организована коммуникационная стратегия, обучение персонала и работа с сопротивлением изменениям?
3. Как вы оцениваете готовность организации к внедрению и какие риски учтены в плане внедрения?
4. Как в вашей курсовой работе интегрированы регуляторные требования, этические стандарты и правовые аспекты интеллектуальной собственности в единое решение?
5. Покажите на конкретном примере, как вы обеспечили соответствие вашего ИИ-решения всем трём группам требований. Какие компромиссы пришлось найти и почему?

Теоретические вопросы к экзамену Экз01

1. Оценка готовности организации к внедрению ИИ-решений: методы и критерии.
2. Разработка дорожной карты внедрения ИИ в финансовой организации: этапы и содержание.
3. Методы обучения персонала и преодоления сопротивления при внедрении ИИ.
4. Мониторинг эффективности внедрения ИИ-решений: метрики и процедуры.
5. Управление правовыми и этическими рисками ИИ-систем в финансовой организации.

ИД-1 (ПК-6) Знает теорию и методологию исследований проблем финансового рынка, информационного общества и цифровой экономики с использованием методов бизнес-аналитики, финансово-инвестиционной аналитики, а также технологий искусственного интеллекта; современные тренды и вызовы внедрения ИИ в банковскую сферу; подходы к разработке новых бизнес-моделей, продуктов и процессов на основе ИИ

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает теорию и методологию исследований проблем финансового рынка и цифровой экономики с использованием методов бизнес-аналитики, финансово-инвестиционной аналитики и технологий искусственного интеллекта; современные тренды внедрения ИИ в банковскую сферу; подходы к разработке новых бизнес-моделей, продуктов и процессов на основе ИИ.	ПР01, ПР16, КР01, Экз01

ПР01. «Анализ рынка ИИ-решений для финансовой сферы»

Задание: Проведите анализ рынка ИИ-решений для финансовой сферы. Выберите 5–7 ИИ-решений, используемых в банковской деятельности (например: скоринговые системы, антифрод-системы, чат-боты, рекомендательные системы, системы управления рисками). Для каждого решения: опишите функциональность, используемые алгоритмы, преимущества и ограничения. Проведите сравнительный анализ российских и зарубежных решений. Оцените стоимость, сложность внедрения и экономический эффект. Подготовьте рекомендации по выбору решений для кредитной организации. Результат оформите в виде аналитического отчета с таблицами и обоснованием. Подготовьте презентацию.

ПР16. «Разработка стратегии развития ИИ в финансовой организации»

Задание: Разработайте стратегию развития искусственного интеллекта в финансовой организации на 3 года. Стратегия должна включать: анализ текущего уровня зрелости ИИ, стратегические цели и задачи, приоритетные направления внедрения ИИ (скоринг, риски, клиентский сервис, маркетинг), дорожную карту внедрения, оценку необходимых ресурсов, ожидаемые экономические эффекты, план управления изменениями, систему мониторинга эффективности. Учтите регуляторные и этические аспекты. Результат оформите в виде стратегического документа (15–20 страниц) с презентацией.

Вопросы к КР01

1. Какие методы бизнес-аналитики и финансово-инвестиционной аналитики были использованы?
2. Как вы обосновывали выбор конкретных методов для решения поставленных исследовательских задач?
3. Как в вашей курсовой работе применялись технологии искусственного интеллекта для исследования финансовых рынков?
4. Какие алгоритмы машинного обучения и инструменты анализа данных были использованы?

5. Как вы оценивали эффективность применения ИИ-методов по сравнению с традиционными подходами? Приведите количественные результаты сравнения.
6. Проведите анализ современных трендов внедрения искусственного интеллекта в банковскую сферу, выявленных в ходе вашего исследования.
7. Какие основные направления развития ИИ в банках вы выделили? Каковы ключевые драйверы и барьеры внедрения? Как эти тренды учитывались при разработке ваших рекомендаций?
8. Охарактеризуйте основные вызовы и риски внедрения ИИ в банковскую деятельность, выявленные в вашем исследовании. Как предлагается преодолевать технологические, регуляторные и организационные барьеры?
9. Как вы оценивали текущий уровень зрелости ИИ в организации?
10. Каковы стратегические цели, задачи и приоритетные направления внедрения? Какова дорожная карта внедрения и ожидаемые экономические эффекты?

Теоретические вопросы к экзамену Экз01

1. Понятие и сущность управления цифровыми изменениями в контексте внедрения ИИ.
2. Оценка готовности организации к цифровым изменениям.
3. Модели управления изменениями: Коттера, ADKAR.
4. Разработка дорожной карты внедрения ИИ-решений.
5. Коммуникационная стратегия при внедрении ИИ.
6. Обучение персонала и развитие компетенций.
7. Управление сопротивлением изменениям.
8. Методы мониторинга эффективности внедрения ИИ-решений.
9. Корректировка процессов на основе обратной связи.
10. Формирование культуры использования данных и ИИ в организации.

ИД-2 (ПК-6) Умеет проводить комплексные исследования для выявления перспективных направлений цифровизации; разрабатывать и обосновывать предложения по новым ИИ-решениям, бизнес-моделям и процессам для финансово-кредитных организаций

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет проводить комплексные исследования финансово-кредитной деятельности с использованием ИИ-инструментов для выявления перспективных направлений цифровизации; разрабатывать и обосновывать предложения по внедрению новых ИИ-решений, бизнес-моделей и процессов для финансово-кредитных организаций.	ПР09, ПР10, ПР11, ПР16, КР01, Экз01

ПР09. «Разработка модели обнаружения аномалий в банковских транзакциях»

Задание: На основе данных о банковских транзакциях разработайте модель для обнаружения аномалий (потенциально мошеннических операций). Выполните: подготовку данных, построение моделей (Isolation Forest, Local Outlier Factor, автоэнкодер), оценку качества моделей (precision, recall для аномалий), сравнение методов. Обеспечьте интерпретируемость результатов. Предложите правила автоматической обработки аномалий. Документируйте решения для аудита. Результат оформите в виде отчета.

ПР10. «Разработка модели выявления подозрительных операций для системы ПОД/ФТ»

Задание: Разработайте концепцию модели для выявления подозрительных операций в системе ПОД/ФТ. Определите: цели модели, источники данных, перечень признаков для анализа (более 20), методы анализа (статистические, машинное обучение, сетевой анализ), алгоритмы выявления, метрики оценки. Опишите процесс интеграции модели с суще-

ствующей системой комплаенс. Учтите требования регулятора. Опишите процесс документирования решений и формирования отчётности для надзорных органов. Результат оформите в виде отчета.

ПР11. «Формирование базы знаний для системы принятия кредитных решений»

Задание: Разработайте структуру базы знаний для системы поддержки принятия кредитных решений. Определите: категории знаний (нормативные документы, кредитная политика, правила скоринга, экспертные заключения), форматы представления знаний (продукционные правила, фреймы, семантические сети), источники знаний (регуляторные документы, внутренние регламенты, опыт экспертов). Реализуйте не менее 10 продукционных правил для оценки кредитоспособности заёмщика. Предложите алгоритм логического вывода для принятия решения. Результат оформите в виде отчета с диаграммами и примерами правил. Подготовьте презентацию.

ПР16. «Разработка стратегии развития ИИ в финансовой организации»

Задание: Разработайте стратегию развития искусственного интеллекта в финансовой организации на 3 года. Стратегия должна включать: анализ текущего уровня зрелости ИИ, стратегические цели и задачи, приоритетные направления внедрения ИИ (скоринг, риски, клиентский сервис, маркетинг), дорожную карту внедрения, оценку необходимых ресурсов, ожидаемые экономические эффекты, план управления изменениями, систему мониторинга эффективности. Учтите регуляторные и этические аспекты. Результат оформите в виде стратегического документа (15–20 страниц) с презентацией.

Вопросы к КР01

1. Какие подходы к разработке новых бизнес-моделей, продуктов и процессов на основе искусственного интеллекта были рассмотрены в вашей работе? Какие ключевые партнёры и каналы продвижения предусмотрены?
2. Опишите, какие методы бизнес-аналитики были использованы в вашем исследовании проблем финансовой сферы.
3. Как результаты различных видов аналитики интегрировались для получения комплексных выводов и обоснования управленческих решений?
4. Как в вашей работе использовались методы финансово-инвестиционной аналитики для оценки эффективности ИИ-решений?

Теоретические вопросы к экзамену Экз01

1. Цифровые бизнес-модели в банковской сфере на основе ИИ.
2. Робо-эдвайзинг: принципы работы, применение ИИ, регулирование.
3. Генеративный ИИ в финансовой сфере: возможности и вызовы.
4. Интеллектуальные кредитные продукты: концепция, технология, применение.
5. Разработка бизнес-модели ИИ-продукта: методология и экономическое обоснование.
6. Современные тренды развития ИИ в финансовом секторе.
7. Перспективы использования квантовых вычислений в финансовом ИИ.
8. Развитие децентрализованных финансов (DeFi) и ИИ.

ИД-3 (ПК-6) Владеет навыками разработки и внедрения новых бизнес-моделей, технологических решений и продуктов на основе ИИ в реальных финансово-кредитных организациях для обеспечения развития финансового рынка и цифровизации банковской сферы

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Владеет навыками разработки и внедрения новых бизнес-моделей, технологических решений и продуктов на основе искусственного интеллекта в финансово-кредитных организациях для обеспечения развития финансового рынка и цифровизации банковской сферы.	КР01, Экз01

Примерные вопросы для защиты КР01

1. Почему для решения поставленной задачи вы выбрали именно эти методы машинного обучения / нейросетевые архитектуры? Какие альтернативные подходы рассматривались и почему они были отвергнуты?
2. Каким образом ваше ИИ-решение соответствует требованиям регуляторов (Банк России, 152-ФЗ, 115-ФЗ) и этическим стандартам использования ИИ в финансовой сфере? Как вы обеспечивали объяснимость решений и недискриминационность модели?
3. Как вы оценивали эффективность разработанного ИИ-решения? Какие метрики качества использовали и почему? Каковы полученные результаты и что они означают для бизнеса?
4. Опишите источники данных, которые вы использовали в работе. Какие основные проблемы были выявлены при подготовке данных и как вы их решали? Как обеспечивалась безопасность и конфиденциальность данных?
5. Какие новые признаки вы создали для повышения качества модели? Какие методы отбора признаков использовали и почему? Какой вклад в точность модели внесли эти признаки?
6. Какие инструменты и библиотеки вы использовали для реализации ИИ-решения? Какова архитектура вашего решения? Опишите процесс развёртывания и интеграции с существующими банковскими системами.
7. Как вы управляли рисками, связанными с разработанной моделью (дрейф данных, дрейф концепта, снижение качества со временем)? Какие процедуры мониторинга и валидации модели вы предлагаете?
8. Как вы планируете внедрение разработанного ИИ-решения в деятельность организации? Как будет организовано обучение персонала и управление сопротивлением изменениям? Как вы оцениваете готовность организации к внедрению?
9. Какой экономический эффект ожидается от внедрения вашего ИИ-решения? Каковы CAPEX и OPEX проекта? Рассчитали ли вы ROI, срок окупаемости, NPV? Какую бизнес-модель вы предлагаете для коммерциализации решения?

Теоретические вопросы к экзамену Экз01

1. Понятие интеллектуальной собственности в сфере ИИ.
2. Объекты интеллектуальной собственности: программы для ЭВМ, базы данных, алгоритмы, модели.
3. Правовая охрана ИИ-алгоритмов: патентование, авторское право, коммерческая тайна (ноу-хау).
4. Патентование изобретений в области ИИ: российский и международный опыт.
5. Лицензирование ИИ-решений.
6. Защита интеллектуальной собственности при использовании открытого ПО и сторонних библиотек.
7. Управление портфелем интеллектуальной собственности в финансовой организации.
8. Правовые риски при внедрении ИИ-решений.

8.2. Критерии и шкалы оценивания

Каждое мероприятие текущего контроля успеваемости оценивается по шкале «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся при выполнении всех указанных показателей (Таблица 8.1), допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала

При невыполнении хотя бы одного из показателей выставляется оценка «не зачтено».

Таблица 8.1 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатель
Отчет	отчет выполнен в полном объеме; отчет содержит необходимые расчеты, выводы, оформленный в соответствии с установленными требованиями; на защите даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов
Презентация	тема раскрыта; использованы рекомендуемые источники; соблюдены требования к объему и оформлению презентации

Критерии оценки отчета

Критерии и показатели, используемые при оценивании отчета (максимальная оценка 10 баллов)

Критерии	Показатели
Новизна реферированного текста (3 балла)	- актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
Степень раскрытия сущности проблемы (3 балла)	- соответствие плана теме реферата; - соответствие содержания теме и плану реферата; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
Обоснованность выбора источников (1 балл)	- круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
Соблюдение требований к оформлению (2 балла)	- правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
Грамотность (1 балл)	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.

«Зачтено» по отчету ставится от 6 баллов.

Экзамен (Экз01).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов и 1 практического задания.

Время на подготовку: 45 минут.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал рекомендуемой литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических заданий.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответах на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических заданий, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания.

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при получении обучающимся оценки «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» по каждому из контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

Защита КР (КР01).

На защите курсовой работы обучающемуся задаются 4-5 вопросов по теме курсового проектирования; оцениваются формальные и содержательные критерии.

Результаты защиты курсовой работы оцениваются максимально 40 баллами.

Критерии оценивания курсовой работы

№	Показатель	Максимальное количество баллов
1	Понимание цели КР	3
2	Владение терминологией по тематике КР	3
3	Понимание логической взаимосвязи разделов КР	5
4	Владение применяемыми методами	5
5	Степень освоения рекомендуемой литературы	3
6	Умение делать выводы по результатам выполнения КР	5
7	Степень владения материалами, изложенными в КР, качество ответов на вопросы по КР	16

	Всего	**40**

Итоговая оценка выставляется с использованием следующей шкалы.

Оценка	Набрано баллов
«отлично»	81-100
«хорошо»	61-80
«удовлетворительно»	41-60
«неудовлетворительно»	0-40

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института экономики и качества жизни

_____ П.М. Смолихина
«_13_» _____*февраля*_____ 20_26_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.08 Аналитика финансово-инвестиционной деятельности
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Направление

38.04.01– Экономика
(шифр и наименование)

Программа магистратуры

Цифровые финансы и технологии искусственного интеллекта
(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная***

Кафедра: ***Экономика***
(наименование кафедры)

Составитель:

к.э.н., зав. кафедрой		В.И. Меньщикова
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой		В.И. Меньщикова
	подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2026

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цель освоения дисциплины – достижение планируемых результатов обучения (таблица 1.1), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций и целью реализации ОПОП.

Дисциплина входит в состав части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Таблица 1.1 – Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен проводить комплексный анализ финансовых рынков, цифровых финансовых продуктов и услуг с применением современных методов экономического анализа, информационных технологий и инструментов искусственного интеллекта для обоснования управленческих решений	
ИД-1 (ПК-1) Знает методы искусственного интеллекта, архитектуру BI-платформ, классические и цифровые методы инвестиционного анализа, адаптированные для цифровых финансовых продуктов и рынков	Знает методологию комплексного анализа финансово-кредитной деятельности, классические и цифровые методы финансового и инвестиционного анализа, архитектуру BI-платформ и инструменты искусственного интеллекта для исследования финансовых рынков, цифровых продуктов и услуг, методы оценки финансовой устойчивости, ликвидности, рентабельности и кредитоспособности
ИД-2 (ПК-1) Владеет навыками предиктивного моделирования, автоматизированной аналитики через BI, комплексной оценки цифровых активов с учётом рисков и неопределённости, а также визуализации и презентации выводов для поддержки стратегических и тактических управленческих решений	Владеет навыками построения прогнозных моделей финансово-кредитных показателей с использованием BI-инструментов, проведения автоматизированной аналитики через дашборды, комплексной оценки цифровых активов и кредитных портфелей с учётом рисков и неопределённости, визуализации и презентации аналитических выводов для обоснования управленческих решений
ИД-3 (ПК-1) Умеет строить интерактивные BI-дашборды, проводить многофакторный анализ финансово-инвестиционной деятельности с использованием искусственного интеллекта и визуальных инструментов для сценарного моделирования и обоснования управленческих решений	Умеет строить интерактивные BI-дашборды для мониторинга финансово-кредитной деятельности, проводить многофакторный анализ с использованием инструментов искусственного интеллекта, выполнять сценарное моделирование и стресс-тестирование для обоснования стратегических и тактических решений в финансово-кредитной организации
ПК-6 Способен обеспечить проведение исследований современных проблем развития сферы финансов, информационного общества и цифровой экономики, разработки и внедрения новых бизнес-моделей, технологических решений, процессов, продуктов на основе искусственного интеллекта в целях развития финансового рынка и создания условий для цифровизации существующей банковской сферы в рамках деятельности отдельных финансово-кредитных организаций	

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ИД-1 (ПК-6) Знает теорию и методологию исследований проблем финансового рынка, информационного общества и цифровой экономики с использованием методов бизнес-аналитики, финансово-инвестиционной аналитики, а также технологий искусственного интеллекта; современные тренды и вызовы внедрения ИИ в банковскую сферу; подходы к разработке новых бизнес-моделей, продуктов и процессов на основе ИИ	Знает теорию и методологию исследований проблем финансово-кредитной сферы, современные тренды цифровизации банковской деятельности, подходы к разработке новых бизнес-моделей и технологических решений на основе искусственного интеллекта и BI-аналитики для развития финансового рынка
ИД-2 (ПК-6) Умеет проводить комплексные исследования для выявления перспективных направлений цифровизации; разрабатывать и обосновывать предложения по новым ИИ-решениям, бизнес-моделям и процессам для финансово-кредитных организаций	Умеет проводить комплексные исследования финансово-кредитной деятельности с использованием BI-инструментов для выявления перспективных направлений цифровизации, разрабатывать и обосновывать предложения по внедрению новых аналитических решений, бизнес-моделей и процессов с применением искусственного интеллекта

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Ниже приведено распределение общего объема дисциплины (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	3 семестр
Контактная работа	**71**
занятия лекционного типа	32
лабораторные занятия	
практические занятия	32
курсовое проектирование	2
консультации	2
промежуточная аттестация	3
Самостоятельная работа	**109**
Всего	**180**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Финансово-кредитная деятельность как объект аналитики: сущность, структура, информационная база

Понятие и сущность финансово-кредитной деятельности. Субъекты финансово-кредитной деятельности: банки, небанковские кредитные организации, микрофинансовые организации, кредитные потребительские кооперативы. Структура финансово-кредитной системы РФ. Основные направления аналитики финансово-кредитной деятельности: анализ финансового состояния, анализ кредитного портфеля, анализ эффективности, анализ рисков. Информационная база аналитики: внутренние источники (отчётность, АБС, CRM) и внешние источники (данные ЦБ РФ, рейтинговых агентств, открытые данные). Требования к качеству и достоверности данных. Современные подходы к автоматизации сбора и обработки данных.

ПР01. «Формирование информационной базы для аналитики финансово-кредитной организации»

СР01. «Анализ структуры финансово-кредитной системы РФ и информационных источников»

Тема 2. Система показателей анализа финансово-кредитной деятельности

Классификация показателей анализа финансово-кредитной деятельности: абсолютные и относительные, структурные и динамические, финансовые и нефинансовые. Показатели финансовой устойчивости кредитной организации: достаточность капитала, коэффициент автономии, коэффициент финансового рычага. Показатели ликвидности: нормативы ликвидности (Н2, Н3, Н4, Н5), коэффициенты текущей и абсолютной ликвидности. Показатели рентабельности: ROA, ROE, чистая процентная маржа, операционная эффективность. Показатели качества кредитного портфеля: доля просроченной задолженности, резервы на возможные потери, уровень проблемных кредитов. Интегральные показатели оценки деятельности кредитных организаций.

ПР02. «Расчёт и интерпретация ключевых показателей финансово-кредитной деятельности»

СР02. «Сравнительный анализ показателей деятельности российских банков»

Тема 3. Анализ активов, пассивов и капитала кредитной организации

Структура и динамика активов кредитной организации: денежные средства, ссудная задолженность, ценные бумаги, основные средства. Анализ качества активов: доля работающих и неработающих активов, концентрация активов, рискованные активы. Структура и динамика пассивов: собственные средства (капитал) и привлечённые средства (депозиты, межбанковские кредиты, выпущенные облигации). Анализ структуры капитала и его достаточности. Оценка эффективности управления активами и пассивами. Гэп-анализ и анализ процентного риска.

ПР03. «Анализ структуры и качества активов и пассивов кредитной организации»

СР03. «Анализ достаточности капитала банка по методике ЦБ РФ»

Тема 4. Анализ кредитного портфеля и кредитоспособности заёмщиков

Понятие и структура кредитного портфеля банка. Классификация кредитов по категориям качества. Методы оценки качества кредитного портфеля: коэффициент проблемной задолженности (NPL), коэффициент резервирования, концентрация кредитного риска.

Анализ отраслевой и региональной структуры кредитного портфеля. Методология оценки кредитоспособности заёмщиков: классические методы (коэффициентный анализ, анализ денежных потоков) и современные методы (применение ИИ, анализ альтернативных данных). Скоринговые модели оценки кредитоспособности. Прогнозирование дефолтов и оценка ожидаемых потерь (PD, LGD, EAD).

ПР04. «Оценка качества кредитного портфеля и кредитоспособности заёмщиков»
СР04. «Разработка скоринговой модели оценки кредитоспособности»

Тема 5. Анализ доходов, расходов и прибыли кредитной организации

Структура доходов кредитной организации: процентные доходы, комиссионные доходы, доходы от операций на финансовых рынках, прочие доходы. Структура расходов: процентные расходы, операционные расходы, резервы на возможные потери, налоговые расходы. Анализ динамики и структуры доходов и расходов. Факторный анализ прибыли: влияние изменения процентных ставок, объёмов операций, комиссий, эффективности расходов. Анализ процентной маржи и спреда. Оценка эффективности деятельности: ROA, ROE, коэффициент операционной эффективности. Анализ безубыточности и операционного левериджа.

ПР05. «Факторный анализ доходов, расходов и прибыли кредитной организации»
СР05. «Оценка эффективности деятельности банка на основе ROE и факторов её изменения»

Тема 6. Анализ ликвидности и управления денежными потоками

Понятие и виды ликвидности кредитной организации: мгновенная, текущая, долгосрочная. Нормативы ликвидности ЦБ РФ: Н2, Н3, Н4, Н5 (расчёт, интерпретация, требования). Методы оценки ликвидности: коэффициентный анализ, анализ разрывов ликвидности (gap-анализ), анализ потока денежных средств. Прогнозирование денежных потоков и дефицита ликвидности. Управление ликвидностью: инструменты и стратегии (операции РЕПО, депозиты в ЦБ, межбанковское кредитование). Стресс-тестирование ликвидности. Анализ ликвидности цифровых банков и платформенных решений.

ПР06. «Анализ ликвидности кредитной организации и прогнозирование денежных потоков»
СР06. «Стресс-тестирование ликвидности банка по методологии ЦБ РФ»

Тема 7. Анализ финансовых рисков в кредитной организации

Понятие и классификация финансовых рисков: кредитный риск, рыночный риск, операционный риск, процентный риск, риск ликвидности, регуляторный риск. Методы количественной оценки рисков: VaR, Expected Shortfall, стресс-тестирование, сценарный анализ. Управление кредитным риском: политики, процедуры, инструменты минимизации. Управление процентным и валютным риском: хеджирование, деривативы. Управление операционным риском: подходы Basel (BIA, SA, AMA). Риски при внедрении ИИ и цифровых технологий. Интеграция риск-менеджмента в систему управления кредитной организацией.

ПР07. «Оценка финансовых рисков кредитной организации»
СР07. «Разработка матрицы рисков и плана реагирования для банка»

Тема 8. BI-инструменты в аналитике финансово-кредитной деятельности

Архитектура и функциональность BI-платформ для финансово-кредитной сферы: Power BI, Tableau, отечественные платформы (Modus BI, Visiology, «Планета.Аналитика», «Форсайт»). Подключение к источникам финансовых данных: АБС, CRM, DWH, внешние API. Работа с моделями данных: связи, иерархии, вычисляемые столбцы и меры. Создание интерактивных визуализаций финансовых показателей. Принципы построения дашбордов для мониторинга финансово-кредитной деятельности: стратегические, аналитические, оперативные дашборды. Интеграция BI с системами управления рисками и комплаенс.

ПР08. «Построение BI-модели для мониторинга финансово-кредитных показателей»

СР08. «Сравнительный анализ BI-платформ для финансово-кредитной сферы»

Тема 9. Применение искусственного интеллекта в аналитике финансово-кредитной деятельности

Применение машинного обучения в аналитике финансово-кредитной деятельности: кредитный скоринг, прогнозирование дефолтов, обнаружение мошенничества, прогнозирование оттока клиентов. Использование нейросетей для анализа временных рядов финансовых показателей. Обработка естественного языка (NLP) для анализа кредитных досье, документов, обращений клиентов. Автоматическая генерация аналитических отчётов и инсайтов на основе ИИ. Предиктивная и предписывающая аналитика в кредитной деятельности. Инструменты и библиотеки для ИИ-аналитики в финансах (Python, R, TensorFlow, PyTorch, scikit-learn).

ПР09. «Разработка модели машинного обучения для анализа кредитоспособности»

СР09. «Анализ применения ИИ в российских банках: кейсы и эффективность»

Тема 10. Автоматизация аналитики: ETL-процессы и подготовка финансовых данных

Архитектура хранилищ данных (DWH) и витрин данных в кредитных организациях. ETL/ELT-процессы: извлечение, трансформация, загрузка данных из транзакционных систем. Интеграция данных из различных источников: АБС, CRM, системы управления рисками, внешние источники (ЦБ РФ, БКИ, рейтинговые агентства). Очистка и нормализация финансовых данных: обработка пропусков, выбросов, дубликатов. Автоматизация подготовки отчётности и управленческой аналитики. Применение Data Quality и Data Governance в кредитных организациях.

ПР10. «Проектирование ETL-процесса для аналитики финансово-кредитной деятельности»

СР10. «Разработка регламента качества данных для кредитной организации»

Тема 11. Сценарное моделирование и стресс-тестирование в финансово-кредитной аналитике

Понятие и цели сценарного моделирования и стресс-тестирования в кредитной деятельности. Типы сценариев: базовый, оптимистичный, пессимистичный, стрессовый. Методология стресс-тестирования ЦБ РФ: макроэкономические сценарии, оценка влияния на капитал и ликвидность. Методы сценарного моделирования: исторические сценарии, гипотетические сценарии, статистические методы (Monte Carlo, симуляционное моделирование). Построение стресс-сценариев для кредитного портфеля, ликвидности, процентного риска. Применение BI и ИИ для автоматизации сценарного моделирования. Интерпретация результатов и принятие управленческих решений.

ПР11. «Разработка сценариев стресс-тестирования для кредитной организации»
СР11. «Макроэкономическое сценарное моделирование для банка»

Тема 12. Дашборды и визуальная аналитика для финансово-кредитной деятельности

Принципы и практики построения эффективных дашбордов для финансово-кредитной деятельности. Когнитивные основы визуализации финансовых данных: восприятие цвета, формы, размера. Каталог визуализаций: выбор типа диаграммы в зависимости от задачи. Интерактивные элементы дашбордов: фильтры, параметры, детализация, срезчики. Типы дашбордов: стратегические (для топ-менеджмента), аналитические (для риск-менеджмента, аналитиков), оперативные (для сотрудников). Разработка дашбордов для мониторинга ключевых показателей: финансовые результаты, качество кредитного портфеля, ликвидность, риски. Внедрение дашбордов в практику управления кредитной организацией.

ПР12. «Разработка дашборда для мониторинга финансово-кредитных показателей»
СР12. «Критический анализ визуализаций финансовых данных»

Тема 13. Анализ цифровых продуктов и услуг кредитных организаций

Классификация цифровых продуктов и услуг кредитных организаций: цифровые банковские продукты (расчётно-кассовое обслуживание, кредиты, депозиты, карты), дистанционное банковское обслуживание, мобильный банк, интернет-банк, чат-боты и голосовые ассистенты. Методика анализа эффективности цифровых продуктов: показатели проникновения, конверсии, удержания, удовлетворённости. Сравнительный анализ цифровых продуктов российских банков. Оценка экономической эффективности цифровых каналов обслуживания. Анализ пользовательского опыта (UX) и цифрового следа клиента. Метрики цифровых продуктов: NPS, CSI, Churn Rate, LTV, CAC. Применение аналитики для оптимизации цифровых продуктов и сервисов.

ПР13. «Анализ эффективности цифровых продуктов кредитной организации»
СР13. «Сравнительный анализ цифровых каналов обслуживания банков»

Тема 14. Исследовательская деятельность в области финансово-кредитной аналитики

Методология организации научных и прикладных исследований в области финансово-кредитной деятельности. Постановка исследовательских задач: формулировка проблемы, гипотезы, цели, задач, объекта и предмета исследования. Определение новизны и практической значимости исследования. Выбор методов исследования: теоретические (анализ, синтез, моделирование) и эмпирические (наблюдение, эксперимент, опрос). Использование аналитических инструментов и BI для исследовательской деятельности. Оформление результатов исследования: научная статья, аналитический отчёт, презентация. Планирование и проведение исследования в области цифровых финансов и искусственного интеллекта.

ПР14. «Разработка программы исследования в области финансово-кредитной аналитики»
СР14. «Проведение исследования по проблематике финансово-кредитной сферы»

Тема 15. Разработка новых бизнес-моделей и технологических решений на основе аналитики

Понятие бизнес-модели кредитной организации: структура, элементы, типы. Цифровые бизнес-модели в банковской сфере: платформенные, экосистемные, сервисные. Методология разработки новых бизнес-моделей на основе аналитики: выявление трендов, анализ потребностей клиентов, оценка конкурентной среды, сценарное моделирование. Разработка технологических решений для кредитной организации на основе данных и ИИ: системы поддержки принятия решений, кредитные конвейеры, скоринговые системы, системы фрод-мониторинга. Экономическое обоснование внедрения новых решений: расчёт эффектов, оценка рисков, планирование внедрения. Применение аналитики для выявления новых рыночных возможностей и точек роста.

ПР15. «Разработка бизнес-модели нового цифрового продукта для кредитной организации»

СР15. «Оценка экономического эффекта от внедрения технологического решения»

Тема 16. Управленческая аналитика и поддержка принятия решений в кредитной организации

Управленческая аналитика как инструмент поддержки стратегических и тактических решений. Принципы построения системы управленческой аналитики: интеграция данных, единая информационная среда, регламентированная отчётность, оперативный мониторинг. Разработка системы ключевых показателей для различных уровней управления: топ-менеджмент, дирекции, департаменты, подразделения. Автоматизация подготовки управленческой отчётности: финансовые отчёты, отчёты о рисках, отчёты о выполнении KPI. Подготовка аналитических материалов для стейкхолдеров: акционеров, регуляторов, инвесторов. Внедрение системы управленческой аналитики: методология, этапы, лучшие практики. Культура работы с данными и принятия решений на основе аналитики.

ПР16. «Разработка системы управленческой аналитики для кредитной организации»

СР16. «Разработка отчёта для стейкхолдеров по итогам аналитики финансово-кредитной деятельности»

Курсовое проектирование

Примерные темы курсовой работы:

1. Комплексный анализ финансового состояния кредитной организации (на примере…)
2. Анализ достаточности капитала банка в условиях макроэкономической нестабильности
3. Факторный анализ рентабельности банка (ROE) и разработка рекомендаций по её повышению
4. Анализ ликвидности кредитной организации и управление денежными потоками
5. Сравнительный анализ финансовой устойчивости российских системно значимых банков
6. Оценка эффективности управления активами и пассивами коммерческого банка
7. Анализ операционной эффективности банка: Cost-to-Income Ratio и пути его снижения
8. Оценка качества кредитного портфеля банка: NPL, резервирование и концентрация рисков
9. Разработка скоринговой модели для оценки кредитоспособности физических лиц

10. Прогнозирование дефолтов корпоративных заёмщиков с использованием машинного обучения

11. Управление кредитным риском в розничном банковском портфеле

12. Анализ и управление процентным риском в кредитной организации

13. Стресс-тестирование кредитного портфеля банка в условиях макроэкономического кризиса

14. Разработка BI-дашборда для мониторинга ключевых показателей финансово-кредитной деятельности банка

15. Применение искусственного интеллекта для прогнозирования оттока клиентов банка

16. Автоматизация аналитики в кредитной организации: ETL-процессы и подготовка данных

17. Сравнительный анализ BI-платформ для нужд финансово-кредитной аналитики

18. Применение NLP для анализа кредитных досье и обращений клиентов банка

19. Сценарное моделирование финансовых показателей банка с использованием BI-инструментов

20. Разработка системы управленческой отчётности для кредитной организации на базе BI

21. Анализ эффективности цифровых продуктов кредитной организации

22. Разработка бизнес-модели нового цифрового кредитного продукта для МСП

23. Оценка экономической эффективности внедрения роботизированной автоматизации процессов (RPA) в банке

24. Анализ эффективности внедрения ИИ-решений в банковском кредитовании

25. Разработка стратегии цифровизации финансово-кредитной деятельности организации

26. Исследование влияния ключевой ставки ЦБ РФ на кредитную активность и финансовые результаты банков

27. Анализ трендов цифровизации банковской сферы в России: вызовы и перспективы

28. Сравнительный анализ бизнес-моделей традиционных банков и цифровых экосистем

29. Исследование проблем и перспектив внедрения ИИ в управление рисками кредитных организаций

30. Разработка методологии оценки эффективности цифровой трансформации кредитной организации

Требования к основным разделам курсовой работы/проекта:

1. *Аннотация (объем 1 стр.)*. Аннотация должна содержать информацию о теме, авторе и научном руководителе работы, о цели работы, содержать краткую характеристику разделов (описание структуры работы), количество используемых источников, страниц, рисунков, графиков и т.д. Аннотация является заключительным этапом работы.

2. *Введение (объем 2 стр.)*. Во введении обучающийся должен обозначить актуальность, степень научной разработанности, цель, задачи, объект и предмет исследования выбранной темы курсовой работы.

Актуальность выбранной темы описывается через ее важность и значимость для экономической науки. Актуальность раскрывает суть проблемы, рассматриваемой в курсовой работе.

При описании степени научной разработанности необходимо указать ученых-экономистов, научные труды которых были посвящены изучению исследуемой темы.

Цель работы предполагает описание ожидаемого результата проводимого курсового исследования.

Достижение поставленной в работе цели предполагает наличие задач, которые целесообразно распределять согласно обозначенным в содержании разделам глав. Таким образом, количество задач должно соответствовать количеству параграфов. Задачи формулируются, исходя из следующих смысловых значений: «изучить», «описать», «оценить», «раскрыть», «установить», «выявить», «проанализировать» и т.д.

Предмет исследования определяется самой темой курсовой работы, он всегда находится в рамках объекта исследования, то есть объект исследования является более широкой категорией, чем предмет.

Объект исследования – это процесс или явление, избранное для изучения в курсовой работе.

3. *Первый раздел курсовой работы (объем 10-12 стр.)*. Предполагает рассмотрение теоретических аспектов темы исследования, которые должны послужить основой для правильного решения практических вопросов и получения верных, обоснованных выводов. В данном разделе необходимо сделать небольшой исторический экскурс, провести критический обзор отечественных и зарубежных литературных источников, отражающих современный уровень состояния рассматриваемой проблемы, показать различные точки зрения на проблему, степень изученности теоретических, практических, дискуссионных вопросов.

4. *Второй раздел курсовой работы (объем 14-16 стр.)*. Носит аналитический характер. Автору следует определиться с методологическими основами анализа и прогнозирования исследуемой категории. Для этого целесообразно указать и описать методы, используемые в анализе и прогнозировании, источники исходной статистической информации, оценить полноту этой информации, попытаться расширить информационную базу расчетным путем и, наконец, определить перечень экономических показателей для целей практического анализа и прогнозирования, а также критерии оценки этой категории на предмет эффективности функционирования. Также необходимо провести конкретные расчеты состояния предмета исследования (финансовой категории) за прошлый год и оценить их с использованием критериев предыдущего параграфа. В результате анализа должна быть дана оценка состоянию предмета исследования. Далее следует выявить тенденции развития предмета исследования за период 3-5 лет, а также спрогнозировать состояние предмета исследования на ближайший год и оценить его. Результаты прогноза и его оценка в соответствии с используемыми критериями должны быть автором обоснованы и описаны в тексте.

В курсовой работе необходимо использовать современные статистические данные, информацию из аналитических обзоров, периодической печати. Целесообразно применять при анализе данные первичной отчетности и фактические материалы хозяйствующих субъектов, финансово-инвестиционных и кредитных институтов, органов исполнительной власти, а также результаты собственных исследований. Использованные в курсовой работе материалы должны свидетельствовать о том, что работа выполнена в текущем учебном году.

При написании этого раздела студент всесторонне применяет и использует различные методы изучения, анализа и синтеза рассматриваемой проблемы в практическом разрезе Данный раздел позволяет сформулировать проблемы и выработать рекомендации, предложения, обозначить перспективы развития, излагаемые в третьем разделе.

5. *Третий раздел курсовой работы (объем 10 стр.)*. Носит рекомендательный характер содержит обоснование направлений и методов решения исследуемой проблемы, разработку предложений по совершенствованию процессов, даются рекомендации по изменению мер государственного воздействия на предмет исследования или другие предложения.. Здесь автор на основе теоретического материала первого раздела и аналитических исследований второго приводит методику, прогнозы, планы, возможные резервы, обоснование стратегии развития и т.д., имеющие практическую и научную ценность.

6. *Заключение (объем 2 стр.)*. В заключении подводятся итоги теоретического и экспериментального исследования, делаются выводы, содержится оценка результатов исследования, отмечается практическая значимость исследования и даются методические рекомендации по использованию и внедрению результатов исследования в практическую деятельность.

7. *Список использованных источников (объем 1-2 стр.)*. Список использованных источников включает не менее 10 источников. В указанный список должны включаться только те источники, которые действительно были изучены студентами и в той или иной мере использованы в курсовой работе. Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте курсовой работы и нумеровать арабскими цифрами с точкой. Оформление списка используемых источников должно соответствовать ГОСТ.

Курсовая работа должна быть объемом в 40-45 страниц.

Разделы 2 и 3 могут быть объединены в один, если не имеет смысла выделять их отдельно, то есть анализ и оценка практических вопросов, выявление проблем и перспектив развития изучаемой темы могут быть отражены в одном разделе (общий размер курсовой работы при этом не уменьшается).

Содержание курсовой работы необходимо согласовать с научным руководителем. По ходу написания курсовой работы возможна корректировка содержания.

Обязательным элементом курсовой работы является наличие ссылок на источники, так как в работе используются прямое цитирование, приводится мнения, трактовки и суждения ученых, используются достижения других авторов и т.д. Ссылки на другие источники следует указывать порядковым номером по списку используемых источников, выделенным квадратными скобками в конце заимствованного отрывка текста курсовой работы.

Цитирование без указания ссылок на источник опубликования может расцениваться как плагиат и недобросовестное выполнение студентом курсовой работы. Текст курсовой работы будет проверяться научным руководителем в системе «Антиплагиат». Оригинальность текста курсовой работы должна составлять не менее 30%. В случае если оригинальность текста составит менее указанного значения, то работа научным руководителем не допускается к проверке и защите.

Целесообразно каждый раздел курсовой работы согласовывать с научным руководителем. Это необходимо для получения от него своевременных рекомендаций по внесению коррективов и исправлений в курсовую работу.

Требования для допуска курсовой работы к защите.

Курсовая работа должна соответствовать выбранной теме, содержать все основные разделы и графический материал в соответствии с заданием, должна быть оформлена в соответствии с СТО ФГБОУ ВО «ТГТУ» 07-2017 «Выпускные квалификационные работы и курсовые проекты (работы). Общие требования».

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

4.1. Учебная литература

1. Бородин, А. И. Методы оптимизации в экономике и финансах : учебник для вузов / А. И. Бородин, И. Ю. Выгодчикова, М. А. Горский. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 157 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15218-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/589045

2. Зверькова, Т. Н. Банковские инновационные технологии : учебник для вузов / Т. Н. Зверькова, А. И. Зверьков. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 181 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21864-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/582319

3. Зверькова, Т. Н. Цифровые технологии в банковском деле : учебник для вузов / Т. Н. Зверькова, А. И. Зверьков. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 299 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21862-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/599112

4. Пеганова, О. М. Банковское дело : учебник для вузов / О. М. Пеганова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 538 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18112-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/583276

5. Салин, В. Н. Статистический анализ денежно-кредитной сферы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Салин, О. Г. Третьякова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19221-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/589415

6. Щеголева, Н. Г. Технологии и финансовые инновации : учебник для вузов / Н. Г. Щеголева. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 81 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16353-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588885

7. 4.2. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Университетская информационная система «РОССИЯ» https://uisrussia.msu.ru

Справочно-правовая система «Консультант+» http://www.consultant-urist.ru

Справочно-правовая система «Гарант» http://www.garant.ru

База данных Web of Science https://apps.webofknowledge.com/

База данных Scopus https://www.scopus.com

Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru

База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ https://rosmintrud.ru/opendata

База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/

База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/

Базы данных Министерства экономического развития РФ http://www.economy.gov.ru

База открытых данных Росфинмониторинга http://www.fedsfm.ru/opendata

Электронная база данных «Издательство Лань» https://e.lanbook.com

Электронная библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru

База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru

База данных электронно-библиотечной системы ТГТУ http://elib.tstu.ru

Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» https://нэб.рф

Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» https://openedu.ru

Электронная база данных "Polpred.com Обзор СМИ" https://www.polpred.com

Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии http://protect.gost.ru/

Ресурсы электронной информационно-образовательной среды университета представлены в локальном нормативном акте «Положение об электронной информационно-образовательной среде Тамбовского государственного технического университета».

Электронные образовательные ресурсы, к которым обеспечен доступ обучающихся, в т.ч. приспособленные для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, приведены на официальном сайте университета в разделе «Университет»-«Сведения об образовательной организации»-«Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Сведения о лицензионном программном обеспечении, используемом в образовательном процессе, представлены на официальном сайте университета в разделе «Образование»-«Учебная работа»-«Доступное программное обеспечение».

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Успешное освоение дисциплины требует систематической работы в течение всего периода обучения и предполагает следующие рекомендации.

1. Общая организация учебной работы

Посещение и работа на лекциях. Лекции составляют теоретическую основу обучения. Рекомендуется вести конспект, фиксируя ключевые понятия, определения, классификации и связи между ними. Это создаст базу для дальнейшей практической работы и подготовки к аттестации.

Активное участие в практических занятиях. Практические занятия направлены на применение теоретических знаний, развитие умений и формирование профессиональных навыков. Необходимо готовиться к каждому занятию, выполнять предварительные задания, участвовать в обсуждениях, деловых играх и разборе кейсов из практики финансового консультирования.

Планомерное выполнение самостоятельной работы. Задания для самостоятельной работы (аналитические обзоры, проектные работы, исследовательские задания) выполняются в соответствии с графиком учебного процесса. Рекомендуется не откладывать их выполнение, чтобы иметь возможность проработать материал качественно и при необходимости получить консультацию преподавателя.

2. Работа с учебной литературой и информационными ресурсами

Для изучения дисциплины следует использовать рекомендованную учебную литературу (п. 4.1), а также дополнительные источники, включая электронные библиотечные системы, к которым университет предоставляет доступ.

При подготовке к занятиям и выполнении самостоятельных работ рекомендуется обращаться к современным профессиональным базам данных, справочно-правовым системам, ресурсам ЦБ РФ, ассоциаций и профессиональных сообществ (п. 4.2).

Использование материалов электронной информационно-образовательной среды университета обеспечивает доступ ко всем необходимым учебно-методическим материалам.

3. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации

Текущий контроль осуществляется в ходе выполнения и защиты практических и самостоятельных работ. Критерии оценивания по каждой форме контроля приведены в разделе 8 рабочей программы. Рекомендуется ознакомиться с ними заранее и ориентироваться на указанные требования при выполнении заданий.

Промежуточная аттестация проводится по завершении изучения дисциплины в форме экзамена. Для успешной подготовки необходимо:

- повторить теоретический материал, используя конспекты лекций и учебную литературу;
- проработать практические задания, выполненные в течение семестра;
- обратить внимание на формулировки вопросов и заданий, выносимых на аттестацию (они представлены в фонде оценочных средств).

4. Использование ресурсов университета

Для самостоятельной работы предусмотрены специализированные аудитории (читальные залы, компьютерные классы), оснащенные необходимой техникой и доступом в интернет.

Систематическое соблюдение данных рекомендаций позволит своевременно и качественно освоить материал дисциплины, успешно пройти контрольные мероприятия и сформировать необходимые компетенции.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются аудитории, кабинеты, оснащенные необходимым специализированным оборудованием.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830

7. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Проверка достижения результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости включает в себя мероприятия по оцениванию выполнения заданий на практических занятиях, заданий для самостоятельной работы. Мероприятия текущего контроля успеваемости приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР01	Формирование информационной базы для аналитики финансово-кредитной организации	Отчет
ПР02	Расчёт и интерпретация ключевых показателей финансово-кредитной деятельности	Отчет
ПР08	Построение BI-модели для мониторинга финансово-кредитных показателей	Отчет
ПР10	Проектирование ETL-процесса для аналитики финансово-кредитной деятельности	Отчет
ПР11	Разработка сценариев стресс-тестирования для кредитной организации	Отчет/презентация
ПР12	Разработка дашборда для мониторинга финансово-кредитных показателей	Отчет/презентация
ПР16	Разработка системы управленческой аналитики для кредитной организации	Отчет/презентация
СР14	Проведение исследования по проблематике финансово-кредитной сферы	Отчет

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
Экз01	Экзамен	3 семестр
КР01	Защита КР	3 семестр

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

8.1. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине и индикаторами достижения компетенций.

ИД-1 (ПК-1) Знает методы искусственного интеллекта, архитектуру BI-платформ, классические и цифровые методы инвестиционного анализа, адаптированные для цифровых финансовых продуктов и рынков

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает методологию комплексного анализа финансово-кредитной деятельности, классические и цифровые методы финансового и инвестиционного анализа, архитектуру BI-платформ и инструменты искусственного интеллекта для исследования финансовых рынков, цифровых продуктов и услуг, методы оценки финансовой устойчивости, ликвидности, рентабельности и кредитоспособности.	ПР01, ПР08, Экз01

ПР01. «Формирование информационной базы для аналитики финансово-кредитной организации»

Задание: Выберите одну из крупных российских кредитных организаций (Сбербанк, ВТБ, Альфа-Банк, Т-Банк, Газпромбанк или другую по согласованию). Проведите аудит доступной информационной базы для аналитики её деятельности. Определите:

1. Перечень внутренних источников данных (АБС, CRM, системы учёта, управленческая отчётность).
2. Перечень внешних источников данных (отчётность по РСБУ/МСФО, данные ЦБ РФ, рейтинговые агентства, новостные источники).
3. Для каждого источника укажите, какую информацию он предоставляет для анализа финансово-кредитной деятельности.
4. Оцените доступность, качество и периодичность обновления данных.
5. Предложите рекомендации по совершенствованию информационной базы для целей аналитики.

Результат оформите в виде аналитической записки (5–7 страниц) с таблицей источников данных.

ПР08. «Построение BI-модели для мониторинга финансово-кредитных показателей»

Задание: Разработайте концепцию BI-модели для мониторинга ключевых показателей финансово-кредитной деятельности организации:

1. Определите перечень показателей для мониторинга (не менее 10) по следующим блокам: финансовая устойчивость, ликвидность, рентабельность, качество кредитного портфеля, риски.
2. Определите источники данных для каждого показателя (внутренние и внешние).
3. Спроектируйте структуру хранилища данных (DWH) или витрин данных.
4. Разработайте концепцию дашборда:
    - Определите типы визуализаций для каждой группы показателей.
    - Предложите систему фильтров (по периодам, подразделениям, продуктам).
    - Определите уровни детализации (от обобщённых показателей до детальных данных).
5. Обоснуйте выбор BI-платформы для реализации (Power BI, Tableau, Modus BI и др.) с учётом специфики финансово-кредитной деятельности.

Результат оформите в виде пояснительной записки с эскизом дашборда.

Теоретические вопросы к экзамену Экз01

1. Понятие и сущность финансово-кредитной деятельности. Субъекты финансово-кредитной системы РФ.
2. Информационная база анализа финансово-кредитной деятельности: внутренние и внешние источники.
3. Классификация показателей анализа финансово-кредитной деятельности.
4. Показатели финансовой устойчивости кредитной организации: достаточность капитала, коэффициент автономии.
5. Нормативы ликвидности ЦБ РФ: Н2, Н3, Н4, Н5 (расчёт и интерпретация).
6. Показатели рентабельности кредитной организации: ROA, ROE, чистая процентная маржа.
7. Показатели качества кредитного портфеля: NPL, резервирование, концентрация.
8. Интегральные показатели оценки деятельности кредитных организаций.

ИД-2 (ПК-1) Владеет навыками предиктивного моделирования, автоматизированной аналитики через BI, комплексной оценки цифровых активов с учётом рисков и неопределённости, а также визуализации и презентации выводов для поддержки стратегических и тактических управленческих решений

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Владеет навыками построения прогнозных моделей финансово-кредитных показателей с использованием BI-инструментов, проведения автоматизированной аналитики через дашборды, комплексной оценки цифровых активов и кредитных портфелей с учётом рисков и неопределённости, визуализации и презентации аналитических выводов для обоснования управленческих решений.	ПР08, ПР11, ПР16, Экз01

ПР08. «Построение BI-модели для мониторинга финансово-кредитных показателей»

Задание: Разработайте концепцию BI-модели для мониторинга ключевых показателей финансово-кредитной деятельности организации:

6. Определите перечень показателей для мониторинга (не менее 10) по следующим блокам: финансовая устойчивость, ликвидность, рентабельность, качество кредитного портфеля, риски.
7. Определите источники данных для каждого показателя (внутренние и внешние).
8. Спроектируйте структуру хранилища данных (DWH) или витрин данных.
9. Разработайте концепцию дашборда:
    - Определите типы визуализаций для каждой группы показателей.
    - Предложите систему фильтров (по периодам, подразделениям, продуктам).
    - Определите уровни детализации (от обобщённых показателей до детальных данных).
10. Обоснуйте выбор BI-платформы для реализации (Power BI, Tableau, Modus BI и др.) с учётом специфики финансово-кредитной деятельности.

Результат оформите в виде пояснительной записки с эскизом дашборда.

ПР11. «Разработка сценариев стресс-тестирования для кредитной организации»

Задание: Разработайте сценарии стресс-тестирования для кредитной организации:

1. Определение видов стресс-тестирования:
    - Стресс-тестирование кредитного портфеля (рост просрочки).
    - Стресс-тестирование ликвидности (отток средств клиентов).
    - Стресс-тестирование процентного риска (изменение ключевой ставки).
    - Стресс-тестирование валютного риска (изменение курсов валют).
2. Разработка сценариев:

- Базовый сценарий (прогнозные показатели).
- Пессимистичный сценарий (стрессовый, вероятность ~5–10%).
- Оптимистичный сценарий.
- Сценарий «чёрный лебедь» (экстремальные условия).

3. Количественная оценка влияния сценариев:
   - Для каждого сценария рассчитайте влияние на капитал, прибыль, нормативы ликвидности.
   - Используйте методологию ЦБ РФ (макроэкономические сценарии) или собственные модели.
4. Разработка планов реагирования:
   - Для каждого стресс-сценария разработайте план мероприятий по минимизации последствий.
   - Оцените достаточность буферов капитала и ликвидности.

Результат оформите в виде отчёта со сценариями, расчётами и планами реагирования. Составьте презентацию.

ПР16. «Разработка системы управленческой аналитики для кредитной организации»

Задание: Разработайте концепцию системы управленческой аналитики для кредитной организации:

1. Анализ текущего состояния:
   - Оцените текущую систему отчётности и аналитики организации.
   - Выявите «болевые точки»: дублирование отчётности, нехватка данных, несвоевременность, низкое качество.
2. Определение требований к системе управленческой аналитики:
   - Определите перечень пользователей системы (топ-менеджмент, дирекции, департаменты, подразделения).
   - Определите перечень отчётных форм для каждого уровня управления.
   - Определите перечень показателей KPI для каждого уровня.
3. Проектирование архитектуры системы:
   - Определите источники данных для системы.
   - Предложите структуру хранилища данных (витрины).
   - Предложите инструменты визуализации и отчётности.
4. Разработка регламентов:
   - Периодичность подготовки отчётности.
   - Ответственные за подготовку.
   - Порядок утверждения и распространения отчётов.
5. План внедрения:
   - Этапы внедрения (сроки, ресурсы, бюджет).
   - Оценка эффективности внедрения (экономический эффект, сокращение времени подготовки отчётности).

Результат оформите в виде отчета по концепции системы управленческой аналитики (10–15 страниц). Составьте презентацию.

Теоретические вопросы для экзамена Экз01

1. Классификация цифровых продуктов и услуг кредитных организаций.
2. Методика анализа эффективности цифровых продуктов: показатели и метрики (NPS, CSI, Churn Rate, LTV, CAC).
3. Сравнительный анализ цифровых продуктов российских банков.
4. Современные тренды цифровизации банковской деятельности и вызовы внедрения ИИ.

5. Оценка экономического эффекта от внедрения цифровых и ИИ-решений в кредитной организации.

ИД-3 (ПК-1) Умеет строить интерактивные BI-дашборды, проводить многофакторный анализ финансово-инвестиционной деятельности с использованием искусственного интеллекта и визуальных инструментов для сценарного моделирования и обоснования управленческих решений

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет строить интерактивные BI-дашборды для мониторинга финансово-кредитной деятельности, проводить многофакторный анализ с использованием инструментов искусственного интеллекта, выполнять сценарное моделирование и стресс-тестирование для обоснования стратегических и тактических решений в финансово-кредитной организации.	ПР08, ПР10, ПР12, Экз01

ПР08. «Построение BI-модели для мониторинга финансово-кредитных показателей»

Задание: Разработайте концепцию BI-модели для мониторинга ключевых показателей финансово-кредитной деятельности организации:

11. Определите перечень показателей для мониторинга (не менее 10) по следующим блокам: финансовая устойчивость, ликвидность, рентабельность, качество кредитного портфеля, риски.
12. Определите источники данных для каждого показателя (внутренние и внешние).
13. Спроектируйте структуру хранилища данных (DWH) или витрин данных.
14. Разработайте концепцию дашборда:
    - Определите типы визуализаций для каждой группы показателей.
    - Предложите систему фильтров (по периодам, подразделениям, продуктам).
    - Определите уровни детализации (от обобщённых показателей до детальных данных).
15. Обоснуйте выбор BI-платформы для реализации (Power BI, Tableau, Modus BI и др.) с учётом специфики финансово-кредитной деятельности.

Результат оформите в виде пояснительной записки с эскизом дашборда.

ПР10. «Проектирование ETL-процесса для аналитики финансово-кредитной деятельности»

Задание. Вы являетесь руководителем команды аналитиков в крупной кредитной организации. Вам поручено спроектировать ETL-процесс для создания централизованного хранилища данных (DWH) или витрины данных для управленческой аналитики. В текущий момент данные в банке разрознены, хранятся в различных системах, имеют разную структуру и периодичность обновления, что затрудняет оперативную подготовку аналитической отчётности. На основе предложенного перечня источников данных (или выбранных самостоятельно) разработайте концепцию ETL-процесса для витрины данных «Кредитный портфель и риски» или «Финансовые результаты и эффективность» (на выбор).

Варианты источников данных (выберите не менее 5):

№	Источник данных	Описание	Периодичность обновления	Формат данных
1	АБС (Автоматизированная банковская система)	Данные по кредитным договорам: сумма, ставка, срок, график платежей, остаток задолженности, статус договора (действующий, просроченный, закры-	Ежедневно	Структурированные (SQL)

		тый)		
2	CRM-система	Данные о клиентах: контактные данные, сегмент, дата рождения, доход, семейное положение, история взаимодействий	Ежедневно	Структурированные (SQL)
3	Бюро кредитных историй (БКИ)	Данные о кредитной истории заёмщика: количество действующих кредитов, просрочки, запросы, кредитная нагрузка	Ежемесячно	Файловые (XML/JSON/CSV)
4	Система управления рисками (Risk Management System)	Данные о категориях качества кредитов, резервах, PD, LGD, EAD, результатах стресс-тестирования	Ежеквартально	Структурированные (SQL)
5	Данные веб-аналитики (Яндекс.Метрика, Google Analytics)	Данные о посещении сайта, поведении клиентов на сайте, заполнении кредитных заявок, конверсиях	Ежедневно	Файловые (CSV, API)
6	Колл-центр (данные о звонках)	Данные о звонках клиентов: количество, длительность, тема обращения, результат обработки (конверсия в заявку)	Ежедневно	Файловые/Структурированные
7	Система финансовой отчётности	Данные баланса, отчёта о прибылях и убытках, нормативы ликвидности, достаточность капитала	Ежемесячно	Структурированные (SQL, файлы Excel)
8	Открытые данные ЦБ РФ	Макроэкономические показатели: ключевая ставка, инфляция, курс валют, объёмы кредитования в целом по РФ	Ежемесячно/Ежеквартально	API / Файлы (CSV)
9	Социальные сети и отзывы клиентов (альтернативные данные)	Данные о тональности отзывов, упоминаниях банка, жалобах, оценке клиентского опыта	Ежедневно	API / Неструктурированные (текст)
10	Платёжная система (данные по транзакциям клиентов)	Данные о транзакциях клиентов: сумма, дата, категория, контрагент, географическое положение	Ежедневно	Структурированные (SQL)

Структура проекта (содержание отчёта):

1. Постановка задачи и цели ETL-процесса (1 стр.)

- Сформулируйте бизнес-цели создания витрины данных (например: «Сокращение времени подготовки отчёта по кредитному портфелю с 3 дней до 2 часов», «Обеспечение ежедневного мониторинга качества кредитного портфеля»).
- Опишите функциональные требования к витрине данных (какие отчёты будут строиться, какие KPI будут рассчитываться, кто пользователи).

- Сформулируйте нефункциональные требования (частота обновления, производительность, SLA, требования к безопасности и качеству данных).

2. Анализ источников данных (1–2 стр.)

- Для каждого выбранного источника данных укажите: наименование, описание содержащихся данных, периодичность обновления, формат, объём данных.
- Оцените качество данных по каждому источнику: точность, полнота, актуальность, согласованность, доступность.
- Определите «золотой источник» (Master Data Source) для каждой категории данных:
    - Клиентские данные — CRM.
    - Кредитные договоры — АБС.
    - Кредитная история — БКИ.
    - Финансовые показатели — система финансовой отчётности.
- Выявите потенциальные проблемы: дублирование данных, неполнота, разные форматы, разные уровни агрегации, отсутствие первичных ключей и т.д.

3. Логическая схема ETL-процесса (1–2 стр.)

- Разработайте логическую схему ETL-процесса (на уровне блок-схемы или диаграммы BPMN).
- Выделите три основных этапа:
    - Extract (Извлечение): опишите, как будут извлекаться данные из каждого источника (прямые SQL-запросы, API, выгрузка файлов, потоковая передача). Укажите методы извлечения: полная загрузка (full load) или инкрементальная (incremental load).
    - Transform (Трансформация): опишите этапы очистки, нормализации, обогащения и агрегации данных.
    - Load (Загрузка): опишите способ загрузки данных в витрину (полная перезапись, инкрементальная загрузка, SCD — медленно меняющиеся измерения).
- Определите последовательность и зависимости между шагами (в каких источниках данные должны быть загружены в первую очередь, каковы критические пути).

4. Этап Transform: детальная проработка (2–3 стр.)

Для каждого источника данных опишите детальные шаги трансформации:

4.1. Очистка данных:

- Обработка пропусков (заполнение средними значениями, медианой, модой; удаление записей; использование прогнозных моделей).
- Обработка выбросов (определение по стандартному отклонению, межквартильному размаху, экспертное решение).
- Удаление или слияние дубликатов (по какому ключу идентифицировать дубликаты?).
- Исправление неверных форматов (даты, валюты, телефонные номера и т.д.).

4.2. Нормализация и стандартизация:

- Приведение данных к единому формату (валюты, единицы измерения, форматы дат, часовые пояса).
- Стандартизация справочных данных: например, приведение категорий клиентов, типов кредитов, кодов продуктов к единому справочнику.
- Приведение к единой системе кодирования (например, ОКПО, ИНН, СНИЛС — деперсонализация).

4.3. Обогащение данных:

- Добавление расчётных полей (например: расчёт полного возраста, стажа, расчёт кредитной нагрузки).

- Интеграция данных из разных источников (обогащение данных из АБС данными о клиенте из CRM, данными кредитной истории из БКИ).
- Добавление макроэкономических показателей (ключевая ставка, инфляция) к историческим данным.

4.4. Агрегация и подготовка витрин:

- Определите уровни агрегации данных (на уровне договора, клиента, портфеля, продуктовой линейки).
- Определите ключевые показатели (KPI), которые будут рассчитываться в витрине:
    - Для витрины «Кредитный портфель и риски»: объём выданных кредитов, NPL, коэффициент резервирования, PD, LGD, EAD, концентрация рисков, отраслевая/региональная структура.
    - Для витрины «Финансовые результаты и эффективность»: ROA, ROE, чистая процентная маржа, операционный результат, Cost-to-Income Ratio, прибыль до налогообложения.
- Опишите, как будут рассчитываться эти показатели (формулы, используемые поля и источники).

5. Этап Load: модель данных витрины (1–2 стр.)

- Предложите структуру витрины данных: таблицы фактов и таблицы измерений (звёздообразная или снежинчатая схема). Для витрины «Кредитный портфель и риски»:
    - Таблица фактов: fact_credits (кредитные договоры) — поля: ID договора, сумма, ставка, срок, дата выдачи, остаток, статус, сумма просрочки, категория качества, резерв, PD, LGD, EAD.
    - Измерения: dim_client (ID клиента, ФИО, дата рождения, доход, сегмент, регион), dim_product (ID продукта, название, тип кредита, ставка, срок), dim_date (дата, год, квартал, месяц, день), dim_branch (ID отделения, название, регион).
- Для каждого поля укажите: тип данных, источники данных, правила заполнения, требования к качеству.

6. Оркестрация и расписание ETL-процесса (1 стр.)

- Предложите инструмент для оркестрации ETL-процесса (Airflow, SSIS, Talend, Apache NiFi или другие).
- Разработайте расписание выполнения задач в зависимости от периодичности обновления источников:
    - Ежедневное обновление (например, из АБС, CRM, платёжной системы) — запуск в ночное время.
    - Ежемесячное обновление (например, из системы финансовой отчётности, БКИ) — запуск после получения данных (например, 5-го числа каждого месяца).
    - Периодическое обновление (например, из открытых данных ЦБ РФ) — после публикации данных на сайте ЦБ.
- Определите зависимости между задачами: порядок их выполнения (сначала извлечение, затем трансформация, затем загрузка; какие задачи могут выполняться параллельно, какие — последовательно).
- Опишите протокол логирования и мониторинга выполнения задач (что логируется, как контролируются ошибки, как восстанавливаются сбои).

7. Контроль качества данных (Data Quality) (1 стр.)

- Разработайте систему контроля качества данных на каждом этапе ETL-процесса:
    - Контроль на этапе извлечения: проверка доступности источника, проверка объёма данных (не нулевой? не меньше ожидаемого?), проверка формата данных.

- Контроль на этапе трансформации: проверка корректности преобразований, проверка отсутствия потерь данных, контроль бизнес-правил.
- Контроль на этапе загрузки: проверка уникальности записей, целостности связей (ссылочной целостности), проверка полноты данных (все ли обязательные поля заполнены).

- Определите метрики качества данных для витрины (например, процент пропусков, процент ошибок, полнота данных за период).
- Предложите алгоритм действий при обнаружении аномалий (автоматическое уведомление команды, приостановка ETL-процесса, ручная проверка).

8. Оценка эффективности ETL-процесса (1 стр.)

- Оцените ожидаемое время выполнения ETL-процесса (исходя из объёмов данных и производительности системы). Предложите целевые показатели SLA:
  - Время выполнения: не более 4 часов для ежедневной загрузки.
  - Доступность витрины: 99.5% времени.
  - Частота сбоев: не более 1 раза в месяц.
- Предложите мероприятия по оптимизации производительности:
  - Индексирование таблиц базы данных.
  - Параллелизация задач.
  - Использование инкрементальной загрузки (по возможности).
  - Партиционирование (секционирование) таблиц фактов (по датам, по регионам).
- Предложите метрики для оценки эффективности внедрения ETL-процесса:
  - Экономия времени подготовки отчётности (было 3 дня, стало 2 часа).
  - Снижение трудозатрат аналитиков (было 2 человека × 3 дня = 48 чел.-часов, стало 1 человек × 2 часа = 2 чел.-часа).
  - Повышение точности и качества аналитики (снижение количества ошибок в отчётах).

9. Риски и планы реагирования (1 стр.)

- Идентифицируйте риски, связанные с ETL-процессом:
  - Технологические риски: сбой в системе источника данных, сбой в ETL-сервере, потеря данных при трансформации.
  - Качественные риски: некачественные данные в источнике (пропуски, ошибки), несоответствие форматов, изменение структуры данных в источнике без предупреждения.
  - Организационные риски: несвоевременное предоставление данных владельцами источников, изменение бизнес-правил без уведомления команды ETL.
- Для каждого риска оцените вероятность и влияние. Разработайте планы реагирования.
- Опишите процедуру резервного копирования и восстановления данных.

Дополнительные требования к оформлению:

1. Все схемы и диаграммы должны быть разработаны с использованием стандартных нотаций (BPMN, UML, блок-схемы).
2. В работе необходимо использовать не менее 10 источников (литература по DWH, ETL, управлению данными, отраслевые стандарты — DAMA DMBOK, ГОСТы по управлению данными).
3. Приведите пример SQL-запроса для извлечения данных из одного из источников и пример трансформации данных (можно на псевдокоде или реальном коде на Python/SQL).
4. Работа должна быть оформлена в соответствии с СТО ФГБОУ ВО «ТГТУ» 07-2017 (объём 12–18 страниц).

ПР12. «Разработка дашборда для мониторинга финансово-кредитных показателей»

Задание: Разработайте интерактивный дашборд для мониторинга ключевых финансово-кредитных показателей:

1. Определение структуры дашборда:
   - Стратегический блок (для топ-менеджмента): ROE, ROA, достаточность капитала, NPL, чистая прибыль.
   - Аналитический блок (для риск-менеджмента): структура кредитного портфеля, NPL в разрезе, нормативы ликвидности, динамика.
   - Оперативный блок (для сотрудников): операционные метрики, конверсии, скорость обработки заявок.
2. Выбор инструмента:
   - Используйте Power BI Desktop, Tableau Public или Google Looker Studio.
   - Подготовьте данные (исторические показатели кредитной организации из отчётности).
3. Реализация дашборда:
   - Создайте не менее 5 визуализаций (диаграммы, карты, таблицы).
   - Добавьте фильтры по периодам, подразделениям, продуктам.
   - Реализуйте детализацию (drill-down) для перехода от обобщённых к детальным данным.
4. Подготовка презентации:
   - Подготовьте краткую презентацию (3–5 минут), в которой:
     - Объясните структуру и логику дашборда;
     - Выделите ключевые инсайты на основе данных;
     - Дайте рекомендации по управленческим решениям.

Результат: работающий дашборд + презентация с выводами.

Теоретические вопросы для экзамена Экз01

1. Структура и динамика активов кредитной организации: классификация и методы анализа.
2. Анализ качества активов: доля работающих и неработающих активов.
3. Структура пассивов кредитной организации: собственный и заёмный капитал.
4. Анализ достаточности капитала банка по методике ЦБ РФ.
5. Гэп-анализ и управление процентным риском в кредитной организации.
6. Структура и качество кредитного портфеля банка: классификация и показатели.
7. Методы оценки кредитоспособности заёмщиков: классические и современные.
8. Скоринговые модели оценки кредитоспособности: методология и применение.
9. Прогнозирование дефолтов: PD, LGD, EAD и ожидаемые потери.
10. Структура доходов кредитной организации: процентные и непроцентные доходы.
11. Структура расходов кредитной организации: операционные и неоперационные расходы.
12. Факторный анализ прибыли кредитной организации: методы и интерпретация.
13. Анализ процентной маржи и спреда в кредитной организации.
14. Коэффициент операционной эффективности.
15. Виды ликвидности кредитной организации: мгновенная, текущая, долгосрочная.
16. Методы оценки ликвидности: коэффициентный анализ, gap-анализ, анализ денежных потоков.
17. Стресс-тестирование ликвидности: методология и инструменты.

ИД-1 (ПК-6) Знает теорию и методологию исследований проблем финансового рынка, информационного общества и цифровой экономики с использованием мето-

дов бизнес-аналитики, финансово-инвестиционной аналитики, а также технологий искусственного интеллекта; современные тренды и вызовы внедрения ИИ в банковскую сферу; подходы к разработке новых бизнес-моделей, продуктов и процессов на основе ИИ

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает теорию и методологию исследований проблем финансово-кредитной сферы, современные тренды цифровизации банковской деятельности, подходы к разработке новых бизнес-моделей и технологических решений на основе искусственного интеллекта и BI-аналитики для развития финансового рынка.	ПР02, Экз01

ПР02. «Расчёт и интерпретация ключевых показателей финансово-кредитной деятельности»

Задание: На основе отчётности кредитной организации (по выбору из ПР01) за последние 3 года рассчитайте и интерпретируйте следующие группы показателей:

1. Показатели финансовой устойчивости: коэффициент автономии, коэффициент финансового рычага, достаточность капитала (Н1).
2. Показатели ликвидности: нормативы Н2, Н3, Н4, Н5.
3. Показатели рентабельности: ROA, ROE, чистая процентная маржа.
4. Показатели качества активов: доля просроченной задолженности, уровень резервирования.

По каждому показателю:

- Приведите формулу расчёта;
- Выполните расчёт за каждый год;
- Проанализируйте динамику;
- Сравните с нормативными значениями и среднеотраслевыми показателями;
- Сформулируйте выводы о состоянии организации.

Результат оформите в виде аналитического отчёта с таблицами и графиками.

Теоретические вопросы для экзамена Экз01

1. Понятие и классификация финансовых рисков кредитной организации.
2. Методы количественной оценки рисков: VaR, Expected Shortfall.
3. Управление кредитным риском: политики, процедуры, инструменты.
4. Управление операционным риском: подходы Basel (BIA, SA, AMA).
5. Риски внедрения искусственного интеллекта в банковской деятельности.
6. Архитектура BI-платформ для финансово-кредитной сферы.
7. Принципы построения дашбордов для мониторинга финансово-кредитной деятельности.
8. Применение машинного обучения в аналитике кредитоспособности.
9. Использование NLP для анализа кредитных досье и обращений клиентов.
10. ETL-процессы и подготовка данных для аналитики кредитной организации.

ИД-2 (ПК-6) Умеет проводить комплексные исследования для выявления перспективных направлений цифровизации; разрабатывать и обосновывать предложения по новым ИИ-решениям, бизнес-моделям и процессам для финансово-кредитных организаций

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет проводить комплексные исследования финансово-кредитной деятельности с использованием BI-инструментов для выявления перспективных направлений цифровизации, разрабатывать и обосновывать предложения по внедрению новых аналитических решений, бизнес-моделей и процессов с применением искусственного интеллекта.	ПР01, ПР02, ПР11, ПР16, СР14, Экз01

ПР01. «Формирование информационной базы для аналитики финансово-кредитной организации»

Задание: Выберите одну из крупных российских кредитных организаций (Сбербанк, ВТБ, Альфа-Банк, Т-Банк, Газпромбанк или другую по согласованию). Проведите аудит доступной информационной базы для аналитики её деятельности. Определите:

6. Перечень внутренних источников данных (АБС, CRM, системы учёта, управленческая отчётность).
7. Перечень внешних источников данных (отчётность по РСБУ/МСФО, данные ЦБ РФ, рейтинговые агентства, новостные источники).
8. Для каждого источника укажите, какую информацию он предоставляет для анализа финансово-кредитной деятельности.
9. Оцените доступность, качество и периодичность обновления данных.
10. Предложите рекомендации по совершенствованию информационной базы для целей аналитики.

Результат оформите в виде аналитической записки (5–7 страниц) с таблицей источников данных.

ПР02. «Расчёт и интерпретация ключевых показателей финансово-кредитной деятельности»

Задание: На основе отчётности кредитной организации (по выбору из ПР01) за последние 3 года рассчитайте и интерпретируйте следующие группы показателей:

5. Показатели финансовой устойчивости: коэффициент автономии, коэффициент финансового рычага, достаточность капитала (Н1).
6. Показатели ликвидности: нормативы Н2, Н3, Н4, Н5.
7. Показатели рентабельности: ROA, ROE, чистая процентная маржа.
8. Показатели качества активов: доля просроченной задолженности, уровень резервирования.

По каждому показателю:

- Приведите формулу расчёта;
- Выполните расчёт за каждый год;
- Проанализируйте динамику;
- Сравните с нормативными значениями и среднеотраслевыми показателями;
- Сформулируйте выводы о состоянии организации.

Результат оформите в виде аналитического отчёта с таблицами и графиками.

ПР11. «Разработка сценариев стресс-тестирования для кредитной организации»

Задание: Разработайте сценарии стресс-тестирования для кредитной организации:

5. Определение видов стресс-тестирования:
    - Стресс-тестирование кредитного портфеля (рост просрочки).
    - Стресс-тестирование ликвидности (отток средств клиентов).
    - Стресс-тестирование процентного риска (изменение ключевой ставки).
    - Стресс-тестирование валютного риска (изменение курсов валют).
6. Разработка сценариев:
    - Базовый сценарий (прогнозные показатели).
    - Пессимистичный сценарий (стрессовый, вероятность ~5–10%).
    - Оптимистичный сценарий.
    - Сценарий «чёрный лебедь» (экстремальные условия).
7. Количественная оценка влияния сценариев:
    - Для каждого сценария рассчитайте влияние на капитал, прибыль, нормативы ликвидности.

- Используйте методологию ЦБ РФ (макроэкономические сценарии) или собственные модели.

8. Разработка планов реагирования:
   - Для каждого стресс-сценария разработайте план мероприятий по минимизации последствий.
   - Оцените достаточность буферов капитала и ликвидности.

Результат оформите в виде отчёта со сценариями, расчётами и планами реагирования. Составьте презентацию.

ПР16. «Разработка системы управленческой аналитики для кредитной организации»

Задание: Разработайте концепцию системы управленческой аналитики для кредитной организации:

6. Анализ текущего состояния:
   - Оцените текущую систему отчётности и аналитики организации.
   - Выявите «болевые точки»: дублирование отчётности, нехватка данных, несвоевременность, низкое качество.
7. Определение требований к системе управленческой аналитики:
   - Определите перечень пользователей системы (топ-менеджмент, дирекции, департаменты, подразделения).
   - Определите перечень отчётных форм для каждого уровня управления.
   - Определите перечень показателей KPI для каждого уровня.
8. Проектирование архитектуры системы:
   - Определите источники данных для системы.
   - Предложите структуру хранилища данных (витрины).
   - Предложите инструменты визуализации и отчётности.
9. Разработка регламентов:
   - Периодичность подготовки отчётности.
   - Ответственные за подготовку.
   - Порядок утверждения и распространения отчётов.
10. План внедрения:
    - Этапы внедрения (сроки, ресурсы, бюджет).
    - Оценка эффективности внедрения (экономический эффект, сокращение времени подготовки отчётности).

Результат оформите в виде отчета по концепции системы управленческой аналитики (10–15 страниц). Составьте презентацию.

СР14. «Проведение исследования по проблематике финансово-кредитной сферы»

Задание: Выполните исследование по одной из проблем финансово-кредитной сферы. Проведите сбор и обработку данных (используйте открытые источники, статистику ЦБ РФ, отчётность банков). Выполните анализ данных с использованием методов, описанных в программе. Оформите результаты в виде аналитического отчёта.

Теоретические вопросы к Экз01

1. Методология организации научных исследований в области финансово-кредитной деятельности.
2. Постановка исследовательских задач: проблема, гипотеза, цель, задачи, объект, предмет.
3. Определение новизны и практической значимости исследования в финансово-кредитной сфере.
4. Понятие и структура бизнес-модели кредитной организации.

5. Цифровые бизнес-модели в банковской сфере: платформенные, экосистемные, сервисные.
6. Методология разработки новых бизнес-моделей на основе аналитики.
7. Разработка технологических решений на основе данных и ИИ для кредитных организаций.
8. Система управленческой аналитики в кредитной организации: принципы и компоненты.
9. Автоматизация подготовки управленческой отчётности в кредитной организации.
10. Внедрение системы управленческой аналитики: методология, этапы, лучшие практики.
11. Классификация цифровых продуктов и услуг кредитных организаций.
12. Методика анализа эффективности цифровых продуктов: показатели и метрики (NPS, CSI, Churn Rate, LTV, CAC).
13. Сравнительный анализ цифровых продуктов российских банков.
14. Современные тренды цифровизации банковской деятельности и вызовы внедрения ИИ.
15. Оценка экономического эффекта от внедрения цифровых и ИИ-решений в кредитной организации.

8.2. Критерии и шкалы оценивания

Каждое мероприятие текущего контроля успеваемости оценивается по шкале «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся при выполнении всех указанных показателей (Таблица 8.1), допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала

При невыполнении хотя бы одного из показателей выставляется оценка «не зачтено».

Таблица 8.1 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатель
Отчет	отчет выполнен в полном объеме; отчет содержит необходимые расчеты, выводы, оформленный в соответствии с установленными требованиями; на защите даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов
Презентация	тема раскрыта; использованы рекомендуемые источники; соблюдены требования к объему и оформлению презентации

Критерии оценки отчета

Критерии и показатели, используемые при оценивании отчета (максимальная оценка 10 баллов)

Критерии	Показатели
Новизна реферированного текста (3 балла)	- актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
Степень раскрытия сущности проблемы	- соответствие плана теме реферата; - соответствие содержания теме и плану реферата;

(3 балла)	- полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
Обоснованность выбора источников (1 балл)	- круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
Соблюдение требований к оформлению (2 балла)	- правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
Грамотность (1 балл)	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.

«Зачтено» по отчету ставится от 6 баллов.

Экзамен (Экз01).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов и 1 практического задания.

Время на подготовку: 45 минут.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал рекомендуемой литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических заданий.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответах на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических заданий, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания.

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при получении обучающимся оценки «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» по каждому из контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

Защита КР (КР01).

На защите курсовой работы обучающемуся задаются 4-5 вопросов по теме курсового проектирования; оцениваются формальные и содержательные критерии.

Результаты защиты курсовой работы оцениваются максимально 40 баллами.

Критерии оценивания курсовой работы

№	Показатель	Максимальное количество баллов
1	Понимание цели КР	3
2	Владение терминологией по тематике КР	3
3	Понимание логической взаимосвязи разделов КР	5
4	Владение применяемыми методами	5
5	Степень освоения рекомендуемой литературы	3
6	Умение делать выводы по результатам выполнения КР	5
7	Степень владения материалами, изложенными в КР, качество ответов на вопросы по КР	16
	Всего	**40**

Итоговая оценка выставляется с использованием следующей шкалы.

Оценка	Набрано баллов
«отлично»	81-100
«хорошо»	61-80
«удовлетворительно»	41-60
«неудовлетворительно»	0-40

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института экономики и качества жизни

_____ П.М. Смолихина
«_13_» _____*февраля*_____ 20_26_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.01 Защита интеллектуальной собственности в условиях цифровизации
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Направление

38.04.01– Экономика
(шифр и наименование)

Программа магистратуры

Цифровые финансы и технологии искусственного интеллекта
(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная***

Кафедра: ***Экономика***
(наименование кафедры)

Составитель:

к.э.н., зав. кафедрой		В.И. Меньщикова
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой		В.И. Меньщикова
	подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2026

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цель освоения дисциплины – достижение планируемых результатов обучения (таблица 1.1), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций и целью реализации ОПОП.

Дисциплина входит в состав части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Таблица 1.1 – Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-5 Способен внедрять и использовать системы и алгоритмы искусственного интеллекта для решения прикладных задач в финансовой сфере при соблюдении требований этики, безопасности и регулирования, управлять цифровыми изменениями в организации	
ИД-1 (ПК-5) Знает принципы построения и эксплуатации ИИ-систем в финансах, регуляторные требования, правовые режимы интеллектуальной собственности на ИИ-алгоритмы, этические стандарты, методологии управления цифровыми изменениями	Знает принципы построения и эксплуатации систем искусственного интеллекта в финансовой сфере; регуляторные требования Банка России и законодательства в части использования ИИ-систем и объектов интеллектуальной собственности; правовые режимы интеллектуальной собственности на ИИ-алгоритмы, базы данных и программы для ЭВМ; этические стандарты использования ИИ в финансах; методологии управления цифровыми изменениями в организации при внедрении ИИ-продуктов
ИД-2 (ПК-5) Умеет использовать ИИ-алгоритмы для прикладных финансовых задач с обеспечением безопасности данных, правовой чистоты, соблюдением этических принципов и требований регуляторов, документировать решения для аудита	Умеет применять алгоритмы искусственного интеллекта и машинного обучения для решения прикладных финансовых задач (скоринг, прогнозирование, персонализация, фрод-мониторинг) с обеспечением безопасности и конфиденциальности данных, соблюдением требований регуляторов и этических принципов, правовой чистоты использования объектов интеллектуальной собственности, документировать принятые решения для целей аудита и соответствия требованиям нормативно-правовых актов
ПК-7 Способен разрабатывать концепции, технические задания и бизнес-планы цифровых финансовых продуктов и сервисов, обеспечивать их тестирование, внедрение и масштабирование с учётом требований регуляторов и потребностей целевых аудиторий	
ИД-2 (ПК-7) Умеет разрабатывать концепции, технические задания и бизнес-планы цифровых финансовых продуктов с учётом регуляторных требований и потребностей целевых аудиторий; организовывать тестирование и обеспечивать внедрение и масштабирование финансовых продуктов	Умеет разрабатывать концепции, технические задания и бизнес-планы цифровых финансовых продуктов с использованием ИИ с учётом регуляторных требований, правовых аспектов защиты интеллектуальной собственности и потребностей целевых аудиторий; организовывать процессы тестирования (альфа-, бета-тестирование, пилотные внедрения) и обеспечивать поэтапное внедрение и масштабирование продуктов с управлением изменениями и соблюдением требований регуляторов

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

Ниже приведено распределение общего объема дисциплины (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	3 семестр
Контактная работа	**49**
занятия лекционного типа	16
лабораторные занятия	
практические занятия	32
курсовое проектирование	
консультации	
промежуточная аттестация	1
Самостоятельная работа	**59**
Всего	**108**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Понятие, объекты и субъекты интеллектуальной собственности в цифровой экономике

Понятие интеллектуальной собственности в российском и международном праве. Классификация объектов интеллектуальной собственности: результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации. Субъекты интеллектуальных прав: авторы, правообладатели, работодатели, заказчики. Особенности правового регулирования интеллектуальной собственности в финансовой сфере и сфере цифровых технологий. Интеллектуальная собственность как нематериальный актив и объект коммерческого оборота.

ПР01. «Классификация объектов интеллектуальной собственности в финансовой сфере»

СР01. «Анализ понятийного аппарата в сфере интеллектуальной собственности»

Тема 2. Исключительные, личные неимущественные и иные права на объекты интеллектуальной собственности

Содержание и виды интеллектуальных прав: исключительные права, личные неимущественные права, иные права. Особенности исключительного права на различные объекты. Срок действия исключительных прав. Распоряжение исключительными правами: отчуждение, предоставление права использования, переход права без договора. Договоры в сфере интеллектуальной собственности: лицензионный договор, договор об отчуждении исключительного права. Особенности распоряжения исключительными правами на ИИ-алгоритмы, программы для ЭВМ и базы данных.

ПР02. «Анализ договорных конструкций в сфере интеллектуальной собственности»

СР02. «Разработка лицензионного договора на использование программного продукта»

Тема 3. Правовая охрана программ для ЭВМ, баз данных и алгоритмов в финансовой сфере

Программы для ЭВМ как объекты авторского права. Базы данных как объекты правовой охраны: авторско-правовая и специальная охрана (право изготовителя базы данных). Алгоритмы и математические методы: возможности и ограничения правовой охраны. Патентование алгоритмов и ИИ-методов: российский и международный опыт. Правовая охрана нейросетей и моделей машинного обучения. Особенности защиты прав на программы и базы данных при разработке цифровых финансовых продуктов.

ПР03. «Разработка политики защиты прав на программное обеспечение финансовой организации»

СР03. «Анализ патентной активности в области финансового ИИ»

Тема 4. Искусственный интеллект и объекты интеллектуальной собственности: вопросы правосубъектности и охраноспособности

Искусственный интеллект как создатель и как объект интеллектуальной собственности. Проблема авторства произведений, созданных с использованием ИИ. Правовой статус результатов, созданных ИИ: доктринальные подходы и международная практика. Ответственность за нарушения интеллектуальных прав при использовании ИИ. Охраноспособность результатов, созданных ИИ, в российском праве. Перспективы законодательного регулирования ИИ-созданий.

ПР04. «Анализ правовых проблем авторства ИИ-созданных результатов»
СР04. «Исследование доктринальных подходов к правовому статусу ИИ-творений»

Тема 5. Правовое регулирование использования альтернативных данных и результатов анализа больших данных

Понятие альтернативных данных и их роль в финансовом анализе. Правовые аспекты сбора, обработки и использования альтернативных данных (социальные сети, новостные потоки, геолокация, спутниковые данные). Требования законодательства о персональных данных (152-ФЗ) при работе с данными физических лиц. Правовой режим результатов анализа больших данных. Интеллектуальная собственность на датасеты и результаты Data Mining. Регуляторные ограничения использования альтернативных данных в финансовой сфере.

ПР05. «Разработка политики правового использования альтернативных данных»
СР05. «Анализ правовых рисков при использовании открытых данных для финансового анализа»

Тема 6. Защита интеллектуальных прав в сфере цифровых финансов: судебные и внесудебные способы

Формы и способы защиты интеллектуальных прав. Гражданско-правовая, административная и уголовная ответственность за нарушение интеллектуальных прав. Подведомственность и подсудность споров в сфере интеллектуальной собственности: Суд по интеллектуальным правам, арбитражные суды, суды общей юрисдикции. Досудебное урегулирование споров в сфере интеллектуальной собственности. Медиация в интеллектуальных спорах. Особенности доказывания по делам о нарушении интеллектуальных прав в цифровой среде.

ПР06. «Анализ судебной практики по спорам о защите интеллектуальных прав в финансовой сфере»
СР06. «Разработка алгоритма действий при нарушении интеллектуальных прав»

Тема 7. Цифровые доказательства в спорах об интеллектуальной собственности

Понятие цифровых доказательств и их роль в судебных процессах. Виды цифровых доказательств: электронные документы, логи-файлы, скриншоты, данные интернет-ресурсов. Допустимость и относимость цифровых доказательств. Проблемы аутентичности и достоверности цифровых доказательств. Использование блокчейн-технологии для фиксации и подтверждения цифровых доказательств. Судебная экспертиза цифровых доказательств. Особенности применения цифровых доказательств по спорам о нарушениях в сети Интернет и по доменным именам.

ПР07. «Разработка регламента работы с цифровыми доказательствами для юридического отдела»
СР07. «Анализ проблем допустимости цифровых доказательств в судебной практике»

Тема 8. Правовая охрана цифровых финансовых продуктов и сервисов на этапах разработки и внедрения

Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности на этапе разработки цифровых продуктов: техническое задание, соглашение о конфиденциальности, распределение прав между разработчиками и заказчиком. Техническое задание как юридический документ: содержание, требования, правовое значение. Обеспечение защиты интеллекту-

альной собственности при тестировании и пилотном внедрении продуктов. Управление интеллектуальной собственностью при масштабировании цифровых продуктов. Взаимодействие с регуляторами: требования к раскрытию информации об алгоритмах и моделях. Документирование решений для аудита.

ПР08. «Разработка технического задания на цифровой финансовый продукт с учётом защиты интеллектуальной собственности»

СР08. «Разработка стратегии управления интеллектуальной собственностью для финтех-продукта»

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

4.1. Учебная литература

1. Гумерова, Г. И. Управление интеллектуальной собственностью : учебное пособие для вузов / Г. И. Гумерова, Э. Ш. Шаймиева. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 288 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21121-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588301

2. Жарова, А. К. Защита интеллектуальной собственности : учебник для вузов / А. К. Жарова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 341 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18240-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/589541

3. Лихолетов, В. В. Экономико-правовая защита интеллектуальной собственности : учебник для вузов / В. В. Лихолетов, О. В. Рязанцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 191 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13498-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588314

4. Щербак, Н. В. Право интеллектуальной собственности: авторские и смежные права, право на товарный знак : учебник для вузов / Н. В. Щербак. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 488 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21892-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/582385

5. Щербак, Н. В. Право интеллектуальной собственности: авторские и смежные права, право на товарный знак : учебник для вузов / Н. В. Щербак. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 488 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21892-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/582385

4.2. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Университетская информационная система «РОССИЯ» https://uisrussia.msu.ru

Справочно-правовая система «Консультант+» http://www.consultant-urist.ru

Справочно-правовая система «Гарант» http://www.garant.ru

База данных Web of Science https://apps.webofknowledge.com/

База данных Scopus https://www.scopus.com

Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru

База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ https://rosmintrud.ru/opendata

База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/

База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/

Базы данных Министерства экономического развития РФ http://www.economy.gov.ru

База открытых данных Росфинмониторинга http://www.fedsfm.ru/opendata

Электронная база данных «Издательство Лань» https://e.lanbook.com

Электронная библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru

База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru

База данных электронно-библиотечной системы ТГТУ http://elib.tstu.ru

Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» https://нэб.рф

Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» https://openedu.ru

Электронная база данных "Polpred.com Обзор СМИ" https://www.polpred.com

Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии http://protect.gost.ru/

Ресурсы электронной информационно-образовательной среды университета представлены в локальном нормативном акте «Положение об электронной информационно-образовательной среде Тамбовского государственного технического университета».

Электронные образовательные ресурсы, к которым обеспечен доступ обучающихся, в т.ч. приспособленные для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, приведены на официальном сайте университета в разделе «Университет»-«Сведения об образовательной организации»-«Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Сведения о лицензионном программном обеспечении, используемом в образовательном процессе, представлены на официальном сайте университета в разделе «Образование»-«Учебная работа»-«Доступное программное обеспечение».

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Успешное освоение дисциплины требует систематической работы в течение всего периода обучения и предполагает следующие рекомендации.

1. Общая организация учебной работы

Посещение и работа на лекциях. Лекции составляют теоретическую основу обучения. Рекомендуется вести конспект, фиксируя ключевые понятия, определения, классификации и связи между ними. Это создаст базу для дальнейшей практической работы и подготовки к аттестации.

Активное участие в практических занятиях. Практические занятия направлены на применение теоретических знаний, развитие умений и формирование профессиональных навыков. Необходимо готовиться к каждому занятию, выполнять предварительные задания, участвовать в обсуждениях, деловых играх и разборе кейсов из практики финансового консультирования.

Планомерное выполнение самостоятельной работы. Задания для самостоятельной работы (аналитические обзоры, проектные работы, исследовательские задания) выполняются в соответствии с графиком учебного процесса. Рекомендуется не откладывать их выполнение, чтобы иметь возможность проработать материал качественно и при необходимости получить консультацию преподавателя.

2. Работа с учебной литературой и информационными ресурсами

Для изучения дисциплины следует использовать рекомендованную учебную литературу (п. 4.1), а также дополнительные источники, включая электронные библиотечные системы, к которым университет предоставляет доступ.

При подготовке к занятиям и выполнении самостоятельных работ рекомендуется обращаться к современным профессиональным базам данных, справочно-правовым системам, ресурсам ЦБ РФ, ассоциаций и профессиональных сообществ (п. 4.2).

Использование материалов электронной информационно-образовательной среды университета обеспечивает доступ ко всем необходимым учебно-методическим материалам.

3. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации

Текущий контроль осуществляется в ходе выполнения и защиты практических и самостоятельных работ. Критерии оценивания по каждой форме контроля приведены в разделе 8 рабочей программы. Рекомендуется ознакомиться с ними заранее и ориентироваться на указанные требования при выполнении заданий.

Промежуточная аттестация проводится по завершении изучения дисциплины в форме экзамена. Для успешной подготовки необходимо:

- повторить теоретический материал, используя конспекты лекций и учебную литературу;
- проработать практические задания, выполненные в течение семестра;
- обратить внимание на формулировки вопросов и заданий, выносимых на аттестацию (они представлены в фонде оценочных средств).

4. Использование ресурсов университета

Для самостоятельной работы предусмотрены специализированные аудитории (читальные залы, компьютерные классы), оснащенные необходимой техникой и доступом в интернет.

Систематическое соблюдение данных рекомендаций позволит своевременно и качественно освоить материал дисциплины, успешно пройти контрольные мероприятия и сформировать необходимые компетенции.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются аудитории, кабинеты, оснащенные необходимым специализированным оборудованием.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830

7. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Проверка достижения результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости включает в себя мероприятия по оцениванию выполнения заданий на практических занятиях, заданий для самостоятельной работы. Мероприятия текущего контроля успеваемости приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозна-чение	Наименование	Форма контроля
ПР01	Классификация объектов интеллектуальной собственности в финансовой сфере	Отчет
ПР02	Анализ договорных конструкций в сфере интеллектуальной собственности	Отчет
ПР03	Разработка политики защиты прав на программное обеспечение финансовой организации	Отчет
ПР04	Анализ правовых проблем авторства ИИ-созданных результатов	Отчет
ПР05	Разработка политики правового использования альтернативных данных	Отчет
ПР06	Анализ судебной практики по спорам о защите интеллектуальных прав в финансовой сфере	Отчет
ПР07	Разработка регламента работы с цифровыми доказательствами для юридического отдела	Отчет
ПР08	Разработка технического задания на цифровой финансовый продукт с учётом защиты интеллектуальной собственности	Отчет/презентация
СР08	Разработка стратегии управления интеллектуальной собственностью для финтех-продукта	Отчет

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
Зач01	Зачет	3 семестр

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

8.1. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине и индикаторами достижения компетенций.

ИД-1 (ПК-5) Знает принципы построения и эксплуатации ИИ-систем в финансах, регуляторные требования, правовые режимы интеллектуальной собственности на ИИ-алгоритмы, этические стандарты, методологии управления цифровыми изменениями

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает принципы построения и эксплуатации систем искусственного интеллекта в финансовой сфере; регуляторные требования Банка России и законодательства в части использования ИИ-систем и объектов интеллектуальной собственности; правовые режимы интеллектуальной собственности на ИИ-алгоритмы, базы данных и программы для ЭВМ; этические стандарты использования ИИ в финансах; методологии управления цифровыми изменениями в организации при внедрении ИИ-продуктов.	ПР01, ПР03, ПР04, ПР05, Зач01

ПР01. «Классификация объектов интеллектуальной собственности в финансовой сфере»

Задание: Проведите классификацию объектов интеллектуальной собственности, используемых в деятельности финансово-кредитной организации. Выделите следующие группы: программы для ЭВМ, базы данных, алгоритмы, изобретения, полезные модели, ноу-хау, средства индивидуализации, результаты создания с использованием ИИ. Для каждой группы укажите: правовой режим охраны, сроки охраны, порядок регистрации, особенности распоряжения правами. Подготовьте аналитическую записку с обоснованием правовой стратегии защиты для каждой группы объектов. Результат оформите в виде отчета с таблицей-матрицей объектов ИС и их правового режима.

ПР03. «Разработка политики защиты прав на программное обеспечение финансовой организации»

Задание: Разработайте внутреннюю политику защиты прав на программное обеспечение и алгоритмы для финансовой организации, использующей ИИ-решения. Политика должна включать: регламентацию прав на ПО, создаваемое штатными сотрудниками (служебные произведения); регламентацию прав на ПО, создаваемое внешними разработчиками; политику использования открытого ПО (Open Source); политику патентования алгоритмов и ИИ-методов; политику коммерциализации (лицензирование, передача прав); меры по защите коммерческой тайны (ноу-хау); процедуры регистрации ПО и баз данных в Роспатенте. Результат оформите в виде отчета «Политика управления интеллектуальной собственностью на программное обеспечение» (10–12 страниц).

ПР04. «Анализ правовых проблем авторства ИИ-созданных результатов»

Задание: Проведите анализ правовых проблем, связанных с определением авторства результатов, созданных с использованием искусственного интеллекта. Включите: обзор российского законодательства (ГК РФ, проекты законов об ИИ); анализ зарубежного опыта (США, ЕС, КНР, Великобритания); доктринальные подходы к правосубъектности ИИ; практические кейсы (например, создание текстов, изображений, кода с использованием нейросетей). Сформулируйте предложения по совершенствованию правового регулирования для целей финансовой сферы. Результат оформите в виде отчета.

ПР05. «Разработка политики правового использования альтернативных данных»

Задание: Разработайте политику правового использования альтернативных данных для финансовой организации. Политика должна включать: классификацию альтернативных данных (социальные сети, новостные потоки, геолокация, спутниковые данные и т.д.); правовые основания для сбора и обработки данных (согласие субъектов, законные интересы); требования 152-ФЗ при обработке персональных данных; требования 115-ФЗ при идентификации клиентов; правовой статус датасетов и результатов анализа (интеллектуальная собственность, коммерческая тайна); ограничения использования альтернативных данных в кредитном скоринге (Fair Lending, недискриминация); процедуры внутреннего контроля и аудита. Результат оформите в виде отчета «Политика использования альтернативных данных» (10–12 страниц).

Теоретические вопросы к Зач01

1. Понятие интеллектуальной собственности в российском и международном праве.
2. Классификация объектов интеллектуальной собственности в финансовой сфере.
3. Исключительные, личные неимущественные и иные права на объекты интеллектуальной собственности.
4. Лицензионный договор: понятие, виды, существенные условия, особенности в сфере ИИ-продуктов.
5. Договор об отчуждении исключительного права: понятие, содержание, особенности для ПО и баз данных.
6. Переход исключительного права без договора (наследование, реорганизация, обращение взыскания).
7. Сроки действия исключительных прав на объекты интеллектуальной собственности.
8. Правовая охрана программ для ЭВМ и баз данных как объектов авторского права.
9. Проблема авторства произведений, созданных с использованием искусственного интеллекта.
10. Правовой статус результатов, созданных ИИ: доктринальные подходы и международная практика.
11. Охраноспособность алгоритмов и математических методов в российском и международном праве.
12. Патентование алгоритмов и ИИ-методов: российский и международный опыт.
13. Правовая охрана нейросетей и моделей машинного обучения.
14. Ответственность за нарушения интеллектуальных прав при использовании ИИ-систем.
15. Правовые режимы интеллектуальной собственности на ИИ-алгоритмы (патент, авторское право, ноу-хау).
16. Этические стандарты использования ИИ в финансовой сфере.

ИД-2 (ПК-5) Умеет использовать ИИ-алгоритмы для прикладных финансовых задач с обеспечением безопасности данных, правовой чистоты, соблюдением этических принципов и требований регуляторов, документировать решения для аудита

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет применять алгоритмы искусственного интеллекта и машинного обучения для решения прикладных финансовых задач с обеспечением безопасности и конфиденциальности данных, соблюдением требований регуляторов и этических принципов, правовой чистоты использования объектов интеллектуальной собственности, документировать принятые решения для целей аудита и соответствия требованиям нормативно-правовых актов.	ПР05, ПР06, ПР07, ПР08, Зач01

ПР05. «Разработка политики правового использования альтернативных данных»

Задание: Разработайте политику правового использования альтернативных данных для финансовой организации. Политика должна включать: классификацию альтернативных данных (социальные сети, новостные потоки, геолокация, спутниковые данные и т.д.); правовые основания для сбора и обработки данных (согласие субъектов, законные интересы); требования 152-ФЗ при обработке персональных данных; требования 115-ФЗ при идентификации клиентов; правовой статус датасетов и результатов анализа (интеллектуальная собственность, коммерческая тайна); ограничения использования альтернативных данных в кредитном скоринге (Fair Lending, недискриминация); процедуры внутреннего контроля и аудита. Результат оформите в виде отчета «Политика использования альтернативных данных» (10–12 страниц).

ПР06. «Анализ судебной практики по спорам о защите интеллектуальных прав в финансовой сфере»

Задание: Проведите анализ судебной практики по спорам о защите интеллектуальных прав в финансовой сфере. Выберите 3–5 дел из практики Суда по интеллектуальным правам, арбитражных судов или судов общей юрисдикции, связанных с нарушением прав на программное обеспечение, базы данных, товарные знаки в банковской и финансовой сфере. Для каждого дела: опишите фабулу, правовую позицию сторон, решение суда и его обоснование. Выявите тенденции судебной практики. Оцените влияние судебной практики на управление рисками в финансовой организации. Разработайте рекомендации для юридического отдела. Результат оформите в виде аналитического отчета.

ПР07. «Разработка регламента работы с цифровыми доказательствами для юридического отдела»

Задание: Разработайте регламент работы с цифровыми доказательствами для юридического отдела финансовой организации. Регламент должен включать: перечень типов цифровых доказательств (электронные документы, логи-файлы, данные интернет-ресурсов, скриншоты, файлы баз данных); порядок фиксации и сохранения цифровых доказательств (в том числе с использованием нотариата и инструментов фиксации); требования к допустимости и относимости доказательств; процедуры взаимодействия с судебными органами и экспертами; использование блокчейн-технологий для фиксации доказательств; требования к информационной безопасности и конфиденциальности. Результат оформите в виде отчета (8–10 страниц).

ПР08. «Разработка технического задания на цифровой финансовый продукт с учётом защиты интеллектуальной собственности»

Задание: Разработайте техническое задание (ТЗ) на разработку цифрового финансового продукта (например, скоринговой системы на основе ИИ, чат-бота для банковского обслуживания, системы анализа тональности) с учётом требований защиты интеллектуальной собственности. ТЗ должно включать: цели и задачи разработки; функциональные и нефункциональные требования; требования к архитектуре и интеграции; требования к данным; требования к безопасности; распределение прав на результаты интеллектуальной деятельности между заказчиком и разработчиком; порядок передачи и использования программного кода, алгоритмов, документации; требования к лицензированию (включая Open Source); условия тестирования и внедрения; требования к документированию решений для аудита. Особое внимание уделите правовым аспектам использования ИИ-моделей и алгоритмов, а также регуляторным требованиям. Результат оформите в виде отчета по техническому заданию (12–15 страниц).

Теоретические вопросы к Зач01

1. Понятие альтернативных данных и их правовой режим в финансовой сфере.
2. Требования 152-ФЗ при сборе, обработке и использовании альтернативных данных.
3. Правовой режим баз данных как объектов интеллектуальной собственности.
4. Специальная охрана баз данных: право изготовителя базы данных.
5. Интеллектуальная собственность на датасеты и результаты Data Mining.
6. Правовые ограничения использования открытых данных в финансовом анализе.
7. Регуляторные требования к использованию альтернативных данных в кредитном скоринге.
8. Правовой статус больших данных (Big Data) как объекта оборота.

ИД-2 (ПК-7) Умеет разрабатывать концепции, технические задания и бизнес-планы цифровых финансовых продуктов с учётом регуляторных требований и потребностей целевых аудиторий; организовывать тестирование и обеспечивать внедрение и масштабирование финансовых продуктов

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет разрабатывать концепции, технические задания и бизнес-планы цифровых финансовых продуктов с использованием ИИ с учётом регуляторных требований, правовых аспектов защиты интеллектуальной собственности и потребностей целевых аудиторий; организовывать процессы тестирования и обеспечивать поэтапное внедрение и масштабирование продуктов с управлением изменениями и соблюдением требований регуляторов.	ПР08, СР08, Зач01

ПР08. «Разработка технического задания на цифровой финансовый продукт с учётом защиты интеллектуальной собственности»

Задание: Разработайте техническое задание (ТЗ) на разработку цифрового финансового продукта (например, скоринговой системы на основе ИИ, чат-бота для банковского обслуживания, системы анализа тональности) с учётом требований защиты интеллектуальной собственности. ТЗ должно включать: цели и задачи разработки; функциональные и нефункциональные требования; требования к архитектуре и интеграции; требования к данным; требования к безопасности; распределение прав на результаты интеллектуальной деятельности между заказчиком и разработчиком; порядок передачи и использования программного кода, алгоритмов, документации; требования к лицензированию (включая Open Source); условия тестирования и внедрения; требования к документированию решений для аудита. Особое внимание уделите правовым аспектам использования ИИ-моделей и алгоритмов, а также регуляторным требованиям. Результат оформите в виде отчета по техническому заданию (12–15 страниц).

СР 08. Разработка стратегии управления интеллектуальной собственностью для финтех-продукта

Задание: Вы являетесь руководителем направления по управлению интеллектуальной собственностью (IP-менеджером) в финтех-компании (или банке), разрабатывающей инновационный цифровой финансовый продукт на основе искусственного интеллекта. Компания планирует вывод продукта на рынок в ближайшие 12–18 месяцев. Вам необходимо разработать комплексную стратегию управления интеллектуальной собственностью для этого продукта.

Исходные данные для разработки стратегии *(выберите один из вариантов или согласуйте свой с преподавателем)*:

Вариант 1. Интеллектуальный кредитный конвейер (скоринговая система на основе ИИ)

Продукт представляет собой автоматизированную систему принятия кредитных решений на основе ансамбля моделей машинного обучения (XGBoost, нейронные сети). Система использует традиционные данные (заявка, БКИ) и альтернативные данные (социальные сети, транзакционная активность). Включает модуль объяснимости решений (XAI) для соответствия регуляторным требованиям.

Вариант 2. Робо-эдвайзер для персонализированного инвестиционного консультирования

Продукт представляет собой интеллектуальную систему для автоматического формирования инвестиционных портфелей на основе инвестиционного профиля клиента, анализа рыночных данных и прогнозных моделей. Система интегрируется с брокерскими платформами и использует алгоритмы оптимизации портфеля.

Вариант 3. Антифрод-система на основе анализа поведения и аномалий

Продукт представляет собой систему обнаружения мошеннических транзакций в реальном времени с использованием методов машинного обучения (автоэнкодеры, изолирующий лес, графовые нейронные сети). Система анализирует транзакционные данные, поведенческие паттерны и сетевые связи.

Вариант 4. Чат-бот для банковского обслуживания на основе генеративного ИИ

Продукт представляет собой интеллектуального ассистента для клиентов банка на основе LLM (Large Language Model) с возможностью обработки типовых запросов, оформления заявок, предоставления выписок и консультаций по продуктам. Система интегрируется с CRM и АБС банка.

Структура и содержание стратегии управления интеллектуальной собственностью (20–25 страниц):

Раздел 1. Описание продукта и его интеллектуальной составляющей (2–3 стр.)

- Краткое описание продукта: функциональность, целевая аудитория, бизнес-ценность.
- Идентификация всех объектов интеллектуальной собственности, создаваемых или используемых в продукте:
    - программы для ЭВМ (код, архитектура, интерфейсы);
    - алгоритмы и модели машинного обучения;
    - базы данных (обучающие выборки, справочные данные);
    - ноу-хау (коммерческая тайна) – бизнес-логика, методики, параметры моделей;
    - изобретения и полезные модели (технические решения, лежащие в основе продукта);
    - товарные знаки и брендинг продукта;
    - результаты, созданные с использованием ИИ (отчёты, рекомендации, прогнозы).
- Оценка роли каждого объекта ИС для конкурентоспособности продукта.

Раздел 2. Правовой анализ и выбор режимов охраны (3–4 стр.)

- Для каждого выявленного объекта интеллектуальной собственности:
    - определите возможные правовые режимы охраны (авторское право, патент, ноу-хау, смешанный режим);
    - проведите сравнительный анализ альтернативных режимов по критериям: срок охраны, объём прав, сложность регистрации, стоимость, территориальная защита;
    - обоснуйте выбор оптимального правового режима с учётом специфики финансовой сферы и требований регулятора.
- Анализ патентной ситуации в области продукта:
    - проведите патентный поиск по ключевым компонентам продукта (не менее 3 патентных классов);

- выявите патенты конкурентов и определите зоны «свободы для разработки» (Freedom to Operate);
- оцените риски нарушения прав третьих лиц.

- Анализ возможности использования открытого ПО (Open Source) и его совместимости с выбранным режимом охраны (включая лицензии GPL, MIT, Apache и их влияние на коммерциализацию).

Раздел 3. Управление правами на объекты ИС, созданные с участием разных субъектов (3–4 стр.)

- Определите, кто является автором/создателем объектов ИС:
  - штатные сотрудники компании (служебные произведения);
  - внешние разработчики (аутсорсинг);
  - контрагенты (лицензиары, поставщики данных, партнёры);
  - ИИ-системы (результаты, созданные с использованием ИИ).
- Разработайте правовые конструкции для каждого случая:
  - регламентация служебных произведений (положение о служебных произведениях, трудовые договоры);
  - договоры с внешними разработчиками (распределение прав, условия передачи, порядок доработки);
  - лицензионные договоры с поставщиками данных и ПО;
  - политика в отношении ИИ-созданных результатов (кто признаётся правообладателем, как фиксируется).
- Разработайте систему фиксации и документирования факта создания объектов ИС:
  - процедуры подтверждения авторства;
  - порядок регистрации объектов в Роспатенте;
  - порядок оформления ноу-хау (режим коммерческой тайны).

Раздел 4. Коммерциализация и использование объектов ИС (3–4 стр.)

- Разработайте стратегию распоряжения исключительными правами:
  - отчуждение прав (продажа, передача заказчику);
  - лицензирование (исключительная, неисключительная лицензия, сублицензирование);
  - передача прав по договору коммерческой концессии (франчайзинг);
  - иные способы (внесение в уставный капитал, передача в залог).
- Определите модель монетизации интеллектуальной собственности:
  - роялти (процент от выручки/прибыли);
  - паушальный платёж;
  - комбинированная модель.
- Разработайте политику использования результатов интеллектуальной деятельности в рамках экосистемы (если продукт является частью банковской экосистемы).
- Подготовьте проекты ключевых договорных конструкций:
  - лицензионный договор с контрагентами;
  - договор об отчуждении прав;
  - соглашение о конфиденциальности (NDA) с разработчиками и партнёрами.

Раздел 5. Защита интеллектуальной собственности и управление рисками (3–4 стр.)

- Идентифицируйте основные риски в сфере интеллектуальной собственности:
  - риски нарушения прав третьих лиц (патентные риски, риски копирования ПО);
  - риски неправомерного использования разработок третьими лицами (нарушение конкурентами);
  - регуляторные риски (несоответствие требований к раскрытию алгоритмов и моделей);

  - риски утраты ноу-хау (уход ключевых сотрудников, утечка информации);
  - репутационные риски (этические проблемы, дискриминация в алгоритмах).
- Оцените вероятность и влияние каждого риска (матрица рисков).
- Разработайте планы реагирования на риски:
  - патентная защита и мониторинг (Patent Watch);
  - защита ноу-хау (NDA, положения о коммерческой тайне, контроль доступа);
  - документирование решений и алгоритмов для целей судебной защиты и аудита;
  - страхование ответственности за нарушение интеллектуальных прав;
  - формирование портфеля объектов ИС (патентный портфель) для защиты и перекрёстного лицензирования.
- Разработайте процедуру мониторинга нарушений интеллектуальных прав в сети Интернет (мониторинг использования продукта, копий, доменных имён).

Раздел 6. Управление ИС на этапах жизненного цикла продукта (3–4 стр.)

- **Этап разработки (R&D):**
  - правовая охрана промежуточных результатов (прототипы, алгоритмы);
  - обеспечение правовой чистоты разработки (Freedom to Operate);
  - регламентация отношений с разработчиками.
- **Этап тестирования и пилотного внедрения:**
  - защита прав на продукт при его тестировании с ограниченным кругом пользователей;
  - правовые ограничения на использование данных в процессе тестирования.
- **Этап вывода на рынок (коммерциализация):**
  - регистрация прав (программы для ЭВМ, базы данных, товарные знаки);
  - подготовка коммерческих предложений и договоров с клиентами;
  - информирование регуляторов о внедрении ИИ-решения (согласно требованиям ЦБ РФ).
- **Этап эксплуатации и масштабирования:**
  - обновление и доработка продукта (новые версии, улучшения) – правовая охрана версий;
  - лицензирование для новых сегментов клиентов (географическая экспансия, новые отрасли);
  - управление изменениями и поддержка соответствия регуляторным требованиям.
- **Этап вывода из эксплуатации:**
  - архивация и хранение исходных кодов и документации;
  - судьба объектов ИС после прекращения использования продукта.

Раздел 7. Организационная структура и бюджет IP-управления (2–3 стр.)

- Предложите организационную структуру управления интеллектуальной собственностью в компании:
  - роли и ответственность: IP-менеджер, юридический отдел, R&D-команда, бизнес-подразделения;
  - взаимодействие с внешними консультантами (патентные поверенные, юристы).
- Разработайте бюджет управления интеллектуальной собственностью на первые 3 года:
  - затраты на регистрацию и поддержку прав (пошлинные сборы, гонорары патентных поверенных);
  - затраты на патентный поиск и мониторинг (Freedom to Operate, Patent Watch);
  - затраты на разработку и регистрацию ноу-хау;

- затраты на страхование и судебную защиту.

- Определите KPI эффективности стратегии управления ИС:
  - количество зарегистрированных программ/патентов/баз данных;
  - снижение рисков нарушения прав третьих лиц;
  - доля доходов от лицензирования;
  - скорость реагирования на нарушения.

Раздел 8. Регуляторное соответствие и этические аспекты (2–3 стр.)

- Оцените соответствие продукта и стратегии управления ИС требованиям регуляторов:
  - требования ЦБ РФ к использованию ИИ в финансовой сфере (стандарты, рекомендации, методологии);
  - требования 152-ФЗ и 115-ФЗ в части данных и алгоритмов;
  - требования к раскрытию информации об используемых алгоритмах и моделях.
- Определите этические аспекты использования ИИ-решения и способы их отражения в стратегии управления ИС:
  - обеспечение объяснимости моделей (XAI) как условие доверия регулятора и клиентов;
  - недопущение дискриминации (Fair Lending) – проверка моделей на справедливость;
  - защита конфиденциальности и безопасность данных.
- Разработайте политику документирования решений для целей внутреннего и внешнего аудита:
  - состав и содержание документов (описание моделей, принципы работы, параметры, метрики качества);
  - периодичность документирования и актуализации;
  - порядок предоставления регулятору и клиентам (по запросу).

Раздел 9. Дорожная карта реализации стратегии (2–3 стр.)

- Разработайте календарный план реализации стратегии управления ИС на 18–24 месяца в разрезе этапов жизненного цикла продукта:
  - этап 1 (0–6 мес.): регистрация прав, патентный поиск, разработка внутренней документации;
  - этап 2 (6–12 мес.): пилотное внедрение, тестирование договорных конструкций, защита на ключевых рынках;
  - этап 3 (12–18 мес.): масштабирование, международная регистрация, заключение лицензионных договоров;
  - этап 4 (18–24 мес.): мониторинг нарушений, аудит эффективности стратегии, корректировка.
- Определите ответственных за каждый этап и требуемые ресурсы.
- Предложите систему мониторинга выполнения этапов и показатели успешности.

Теоретические вопросы к Зач01

1. Правовая охрана служебных произведений (ПО, алгоритмы) в финансовой организации.
2. Распределение прав между заказчиком и разработчиком в договорах на создание ПО и ИИ-решений.
3. Политика использования открытого программного обеспечения (Open Source) в финансовой организации.
4. Требования Банка России к раскрытию информации об алгоритмах и ИИ-моделях.
5. Документирование ИИ-решений для целей аудита и соответствия регуляторным требованиям.

6. Коммерческая тайна (ноу-хау) как способ охраны алгоритмов и бизнес-процессов.
7. Стратегия управления интеллектуальной собственностью при разработке и масштабировании цифровых финансовых продуктов.
8. Контроллинг и управление изменениями при внедрении ИИ-продуктов с учётом защиты интеллектуальной собственности.

8.2. Критерии и шкалы оценивания

Каждое мероприятие текущего контроля успеваемости оценивается по шкале «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся при выполнении всех указанных показателей (Таблица 8.1), допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала

При невыполнении хотя бы одного из показателей выставляется оценка «не зачтено».

Таблица 8.1 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатель
Отчет	отчет выполнен в полном объеме; отчет содержит необходимые расчеты, выводы, оформленный в соответствии с установленными требованиями; на защите даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов
Презентация	тема раскрыта; использованы рекомендуемые источники; соблюдены требования к объему и оформлению презентации

Критерии оценки отчета

Критерии и показатели, используемые при оценивании отчета (максимальная оценка 10 баллов)

Критерии	Показатели
Новизна реферированного текста (3 балла)	- актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
Степень раскрытия сущности проблемы (3 балла)	- соответствие плана теме реферата; - соответствие содержания теме и плану реферата; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
Обоснованность выбора источников (1 балл)	- круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
Соблюдение требований к оформлению	- правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения;

(2 балла)	- владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
Грамотность (1 балл)	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.

«Зачтено» по отчету ставится от 6 баллов.

Зачет (Зач01).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов.
Время на подготовку: 45 минут.

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответах на вопросы.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы.

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при получении обучающимся оценки «зачтено» в ходе промежуточной аттестации.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института экономики и качества жизни

_____ П.М. Смолихина
«_13_» _____*февраля*_____ 20_26_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.02 Правовые аспекты цифровых финансов
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Направление

38.04.01– Экономика
(шифр и наименование)

Программа магистратуры

Цифровые финансы и технологии искусственного интеллекта
(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная***

Кафедра: ***Экономика***
(наименование кафедры)

Составитель:

к.э.н., зав. кафедрой		В.И. Меньщикова
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

		В.И. Меньщикова
	подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2026

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цель освоения дисциплины – достижение планируемых результатов обучения (таблица 1.1), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций и целью реализации ОПОП.

Дисциплина входит в состав части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Таблица 1.1 – Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-5 Способен внедрять и использовать системы и алгоритмы искусственного интеллекта для решения прикладных задач в финансовой сфере при соблюдении требований этики, безопасности и регулирования, управлять цифровыми изменениями в организации	
ИД-1 (ПК-5) Знает принципы построения и эксплуатации ИИ-систем в финансах, регуляторные требования, правовые режимы интеллектуальной собственности на ИИ-алгоритмы, этические стандарты, методологии управления цифровыми изменениями	Знает принципы построения и эксплуатации систем искусственного интеллекта в финансовой сфере; регуляторные требования Банка России и законодательства в части использования ИИ-систем и объектов интеллектуальной собственности; правовые режимы интеллектуальной собственности на ИИ-алгоритмы, базы данных и программы для ЭВМ; этические стандарты использования ИИ в финансах; методологии управления цифровыми изменениями в организации при внедрении ИИ-продуктов
ИД-2 (ПК-5) Умеет использовать ИИ-алгоритмы для прикладных финансовых задач с обеспечением безопасности данных, правовой чистоты, соблюдением этических принципов и требований регуляторов, документировать решения для аудита	Умеет применять алгоритмы искусственного интеллекта и машинного обучения для решения прикладных финансовых задач (скоринг, прогнозирование, персонализация, фрод-мониторинг) с обеспечением безопасности и конфиденциальности данных, соблюдением требований регуляторов и этических принципов, правовой чистоты использования объектов интеллектуальной собственности, документировать принятые решения для целей аудита и соответствия требованиям нормативно-правовых актов
ПК-7 Способен разрабатывать концепции, технические задания и бизнес-планы цифровых финансовых продуктов и сервисов, обеспечивать их тестирование, внедрение и масштабирование с учётом требований регуляторов и потребностей целевых аудиторий	
ИД-2 (ПК-7) Умеет разрабатывать концепции, технические задания и бизнес-планы цифровых финансовых продуктов с учётом регуляторных требований и потребностей целевых аудиторий; организовывать тестирование и обеспечивать внедрение и масштабирование финансовых продуктов	Умеет разрабатывать концепции, технические задания и бизнес-планы цифровых финансовых продуктов с использованием ИИ с учётом регуляторных требований, правовых аспектов защиты интеллектуальной собственности и потребностей целевых аудиторий; организовывать процессы тестирования (альфа-, бета-тестирование, пилотные внедрения) и обеспечивать поэтапное внедрение и масштабирование продуктов с управлением изменениями и соблюдением требований регуляторов

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

Ниже приведено распределение общего объема дисциплины (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	3 семестр
Контактная работа	**49**
занятия лекционного типа	16
лабораторные занятия	
практические занятия	32
курсовое проектирование	
консультации	
промежуточная аттестация	1
Самостоятельная работа	**59**
Всего	**108**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Правовое регулирование цифровых финансов: понятие, источники, структура

Понятие цифровых финансов и их правовое регулирование. Источники правового регулирования цифровых финансов в Российской Федерации: Конституция РФ, Гражданский кодекс РФ, федеральные законы, нормативные акты Банка России, международные договоры. Система правового регулирования цифровых финансов: финансовое право, гражданское право, информационное право. Тенденции развития правового регулирования цифровых финансов. Классификация цифровых финансовых продуктов и услуг как объектов правового регулирования.

ПР01. «Анализ системы источников правового регулирования цифровых финансов»
СР01. «Исследование тенденций развития правового регулирования цифровых финансов в России»

Тема 2. Правовой статус цифровых финансовых активов, токенов и криптовалют

Понятие цифровых финансовых активов (ЦФА) и цифровой валюты по российскому законодательству. Федеральный закон № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Классификация ЦФА и токенов по российскому праву. Правовой режим криптовалют: международный и российский подходы. Токенизация активов: правовые аспекты и практика применения. Особенности оборота цифровых финансовых активов. Правовые проблемы налогообложения операций с ЦФА и криптовалютами.

ПР02. «Анализ правового режима цифровых финансовых активов»
СР02. «Сравнительный анализ регулирования криптовалют в России, ЕС и США»

Тема 3. Платформенные решения в финансовой сфере: правовая природа и регулирование

Понятие и виды цифровых платформ в финансовой сфере. Правовая природа платформенных решений: оператор платформы, пользователи, правила платформы. Правовое регулирование краудфандинговых платформ (Закон № 259-ФЗ). Регулирование маркетплейсов и платформ финансового консультирования. Особенности правового регулирования робо-эдвайзинга и автоматизированного финансового консультирования. Правовое регулирование децентрализованных автономных организаций (DAO). Особенности правового режима платформ по выпуску и обращению ЦФА.

ПР03. «Разработка правового заключения о статусе цифровой платформы»
СР03. «Анализ правового регулирования робо-эдвайзинга в России и за рубежом»

Тема 4. Децентрализованные финансы (DeFi): правовые вызовы и перспективы регулирования

Понятие децентрализованных финансов (DeFi) и их отличие от традиционных финансовых институтов. Правовая природа смарт-контрактов в DeFi. Правовое регулирование децентрализованных обменников (DEX), протоколов кредитования и стейкинга. Юридические риски DeFi-протоколов: регуляторные, операционные, правовые риски. Ответственность участников DeFi. Международный опыт регулирования DeFi. Перспективы внедрения правового регулирования DeFi в России.

ПР04. «Анализ правовых рисков DeFi-протоколов»
СР04. «Исследование международных подходов к регулированию DeFi»

Тема 5. Правовое регулирование искусственного интеллекта в финансовой сфере

Правовые основы использования искусственного интеллекта в финансовой деятельности. Требования Банка России к использованию ИИ в кредитовании, риск-менеджменте, фрод-мониторинге. Регуляторные требования к объяснимости ИИ-решений (XAI) в финансовой сфере. Правовые аспекты использования алгоритмов для принятия кредитных и инвестиционных решений. Ответственность за решения, принятые ИИ. Законодательные инициативы по регулированию ИИ в России (проект закона «О регулировании искусственного интеллекта»). Этические принципы использования ИИ в финансах.

ПР05. «Анализ регуляторных требований к использованию ИИ в финансовой сфере»
СР05. «Исследование правовых проблем ответственности за решения ИИ в банковской деятельности»

Тема 6. Защита прав потребителей цифровых финансовых услуг

Правовое регулирование защиты прав потребителей в сфере цифровых финансов. Требования к информации о цифровых финансовых продуктах. Правовые аспекты дистанционного банковского обслуживания и заключения договоров в электронной форме. Защита прав потребителей при использовании цифровых финансовых продуктов, включая робо-эдвайзинг и автоматизированное консультирование. Порядок разрешения споров с потребителями цифровых финансовых услуг. Финансовый омбудсмен: правовой статус и практика рассмотрения обращений. Ответственность финансовых организаций за нарушения прав потребителей в цифровой среде.

ПР06. «Разработка программы правового сопровождения защиты прав потребителей цифровых финансовых услуг»
СР06. «Анализ судебной практики по спорам о защите прав потребителей цифровых финансовых услуг»

Тема 7. Трансграничные цифровые финансовые операции: правовое регулирование

Правовое регулирование международных цифровых финансовых операций. Валютное регулирование и валютный контроль в цифровой среде. Международные стандарты ПОД/ФТ (FATF) при проведении трансграничных операций. Правовые аспекты трансграничных платежей с использованием цифровых валют. Регулирование международных переводов и операций с ЦФА. Международный опыт регулирования трансграничных цифровых финансовых операций. Юрисдикционные споры в сфере цифровых финансов.

ПР07. «Анализ правовых аспектов трансграничных операций с цифровыми активами»
СР07. «Исследование требований FATF к регулированию криптовалют и цифровых активов»

Тема 8. Правовые основы выпуска и обращения цифровых валют центральных банков (CBDC)

Понятие цифровой валюты центрального банка (CBDC). Правовая природа цифрового рубля. Проекты и законодательные инициативы по внедрению цифрового рубля в России. Правовое регулирование цифрового рубля: статус, обращение, операции. Право-

вые последствия внедрения CBDC для банковской системы и финансового рынка. Международный опыт внедрения CBDC (Китай, ЕС, страны Карибского бассейна и др.). Сравнительный анализ правового регулирования цифрового рубля и иных видов цифровых валют.

ПР08. «Разработка правового заключения о внедрении цифрового рубля в финансовой организации»

СР08. «Сравнительный анализ правового регулирования CBDC в России и за рубежом»

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

4.1. Учебная литература

1. Гумерова, Г. И. Управление интеллектуальной собственностью : учебное пособие для вузов / Г. И. Гумерова, Э. Ш. Шаймиева. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 288 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21121-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588301

2. Жарова, А. К. Защита интеллектуальной собственности : учебник для вузов / А. К. Жарова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 341 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18240-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/589541

3. Лихолетов, В. В. Экономико-правовая защита интеллектуальной собственности : учебник для вузов / В. В. Лихолетов, О. В. Рязанцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 191 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13498-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588314

4. Щербак, Н. В. Право интеллектуальной собственности: авторские и смежные права, право на товарный знак : учебник для вузов / Н. В. Щербак. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 488 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21892-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/582385

5. Щербак, Н. В. Право интеллектуальной собственности: авторские и смежные права, право на товарный знак : учебник для вузов / Н. В. Щербак. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 488 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21892-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/582385

4.2. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Университетская информационная система «РОССИЯ» https://uisrussia.msu.ru

Справочно-правовая система «Консультант+» http://www.consultant-urist.ru

Справочно-правовая система «Гарант» http://www.garant.ru

База данных Web of Science https://apps.webofknowledge.com/

База данных Scopus https://www.scopus.com

Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru

База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ https://rosmintrud.ru/opendata

База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/

База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/

Базы данных Министерства экономического развития РФ http://www.economy.gov.ru

База открытых данных Росфинмониторинга http://www.fedsfm.ru/opendata

Электронная база данных «Издательство Лань» https://e.lanbook.com

Электронная библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru

База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru

База данных электронно-библиотечной системы ТГТУ http://elib.tstu.ru

Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» https://нэб.рф

Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» https://openedu.ru

Электронная база данных "Polpred.com Обзор СМИ" https://www.polpred.com

Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии http://protect.gost.ru/

Ресурсы электронной информационно-образовательной среды университета представлены в локальном нормативном акте «Положение об электронной информационно-образовательной среде Тамбовского государственного технического университета».

Электронные образовательные ресурсы, к которым обеспечен доступ обучающихся, в т.ч. приспособленные для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, приведены на официальном сайте университета в разделе «Университет»-«Сведения об образовательной организации»-«Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Сведения о лицензионном программном обеспечении, используемом в образовательном процессе, представлены на официальном сайте университета в разделе «Образование»-«Учебная работа»-«Доступное программное обеспечение».

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Успешное освоение дисциплины требует систематической работы в течение всего периода обучения и предполагает следующие рекомендации.

1. Общая организация учебной работы

Посещение и работа на лекциях. Лекции составляют теоретическую основу обучения. Рекомендуется вести конспект, фиксируя ключевые понятия, определения, классификации и связи между ними. Это создаст базу для дальнейшей практической работы и подготовки к аттестации.

Активное участие в практических занятиях. Практические занятия направлены на применение теоретических знаний, развитие умений и формирование профессиональных навыков. Необходимо готовиться к каждому занятию, выполнять предварительные задания, участвовать в обсуждениях, деловых играх и разборе кейсов из практики финансового консультирования.

Планомерное выполнение самостоятельной работы. Задания для самостоятельной работы (аналитические обзоры, проектные работы, исследовательские задания) выполняются в соответствии с графиком учебного процесса. Рекомендуется не откладывать их выполнение, чтобы иметь возможность проработать материал качественно и при необходимости получить консультацию преподавателя.

2. Работа с учебной литературой и информационными ресурсами

Для изучения дисциплины следует использовать рекомендованную учебную литературу (п. 4.1), а также дополнительные источники, включая электронные библиотечные системы, к которым университет предоставляет доступ.

При подготовке к занятиям и выполнении самостоятельных работ рекомендуется обращаться к современным профессиональным базам данных, справочно-правовым системам, ресурсам ЦБ РФ, ассоциаций и профессиональных сообществ (п. 4.2).

Использование материалов электронной информационно-образовательной среды университета обеспечивает доступ ко всем необходимым учебно-методическим материалам.

3. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации

Текущий контроль осуществляется в ходе выполнения и защиты практических и самостоятельных работ. Критерии оценивания по каждой форме контроля приведены в разделе 8 рабочей программы. Рекомендуется ознакомиться с ними заранее и ориентироваться на указанные требования при выполнении заданий.

Промежуточная аттестация проводится по завершении изучения дисциплины в форме экзамена. Для успешной подготовки необходимо:

- повторить теоретический материал, используя конспекты лекций и учебную литературу;
- проработать практические задания, выполненные в течение семестра;
- обратить внимание на формулировки вопросов и заданий, выносимых на аттестацию (они представлены в фонде оценочных средств).

4. Использование ресурсов университета

Для самостоятельной работы предусмотрены специализированные аудитории (читальные залы, компьютерные классы), оснащенные необходимой техникой и доступом в интернет.

Систематическое соблюдение данных рекомендаций позволит своевременно и качественно освоить материал дисциплины, успешно пройти контрольные мероприятия и сформировать необходимые компетенции.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются аудитории, кабинеты, оснащенные необходимым специализированным оборудованием.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830

7. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Проверка достижения результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости включает в себя мероприятия по оцениванию выполнения заданий на практических занятиях, заданий для самостоятельной работы. Мероприятия текущего контроля успеваемости приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозна-чение	Наименование	Форма контроля
ПР01	Анализ системы источников правового регулирования цифровых финансов	Отчет
ПР02	Анализ правового режима цифровых финансовых активов	Отчет
ПР03	Разработка правового заключения о статусе цифровой платформы	Отчет
ПР04	Анализ правовых рисков DeFi-протоколов	Отчет
ПР05	Анализ регуляторных требований к использованию ИИ в финансовой сфере	Отчет
ПР06	Разработка программы правового сопровождения защиты прав потребителей цифровых финансовых услуг	Отчет
ПР08	Разработка правового заключения о внедрении цифрового рубля в финансовой организации	Отчет/презентация

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
Зач01	Зачет	3 семестр

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

8.1. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине и индикаторами достижения компетенций.

ИД-1 (ПК-5) Знает принципы построения и эксплуатации ИИ-систем в финансах, регуляторные требования, правовые режимы интеллектуальной собственности на ИИ-алгоритмы, этические стандарты, методологии управления цифровыми изменениями

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает принципы построения и эксплуатации систем искусственного интеллекта в финансовой сфере; регуляторные требования Банка России и законодательства в части использования ИИ-систем и объектов интеллектуальной собственности; правовые режимы интеллектуальной собственности на ИИ-алгоритмы, базы данных и программы для ЭВМ; этические стандарты использования ИИ в финансах; методологии управления цифровыми изменениями в организации при внедрении ИИ-продуктов.	ПР01, ПР02, ПР04, ПР05, Зач01

ПР01. «Анализ системы источников правового регулирования цифровых финансов»

Задание: Проведите анализ системы источников правового регулирования цифровых финансов в Российской Федерации. Включите: классификацию источников по юридической силе; характеристику федеральных законов, регулирующих цифровые финансы (ФЗ № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активов», ФЗ № 86-ФЗ «О Центральном банке», ФЗ № 161-ФЗ «О национальной платежной системе», ФЗ № 115-ФЗ «О ПОД/ФТ»); характеристику нормативных актов Банка России; международные договоры и стандарты. Определите пробелы и коллизии в правовом регулировании. Предложите рекомендации по совершенствованию законодательства. Результат оформите в виде аналитического отчета с систематизацией источников.

ПР02. «Анализ правового режима цифровых финансовых активов»

Задание: Проведите анализ правового режима цифровых финансовых активов (ЦФА) в соответствии с ФЗ № 259-ФЗ. Включите: понятие и виды ЦФА; требования к операторам информационных систем; требования к операторам обмена ЦФА; порядок выпуска и обращения ЦФА; права и обязанности владельцев ЦФА; налогообложение операций с ЦФА. Оцените соответствие российского законодательства международным стандартам. Сравните правовой режим ЦФА и криптовалют. Подготовьте предложения по совершенствованию правового регулирования ЦФА для нужд финансово-кредитных организаций. Результат оформите в виде аналитического отчета с выводами.

ПР04. «Анализ правовых рисков DeFi-протоколов»

Задание: Проведите анализ правовых рисков, связанных с использованием децентрализованных финансовых протоколов (DeFi). Включите: классификацию DeFi-протоколов (DEX, протоколы кредитования, стейкинга); анализ правовой неопределенности статуса участников DeFi; регуляторные риски (нарушение требований ПОД/ФТ, валютного контроля); риски защиты прав потребителей; риски ответственности участников; международные подходы к регулированию DeFi. Разработайте матрицу правовых рисков. Предложите рекомендации по минимизации рисков для финансово-кредитных организаций. Результат оформите в виде отчета с матрицей рисков и рекомендациями.

ПР05. «Анализ регуляторных требований к использованию ИИ в финансовой сфере»

Задание: Проведите анализ регуляторных требований к использованию искусственного интеллекта в финансовой сфере. Включите: требования Банка России к ИИ-решениям в кредитовании и управлении рисками; требования к объяснимости решений (XAI); требования к управлению модельными рисками; требования к защите персональных данных (152-ФЗ) при использовании ИИ; требования ПОД/ФТ (115-ФЗ); этические принципы использования ИИ (Fair Lending, недискриминация). Оцените соответствие типового ИИ-решения (скоринг) регуляторным требованиям. Разработайте рекомендации по обеспечению соответствия. Результат оформите в виде аналитического отчета с картой соответствия.

Теоретические вопросы к Зач01

1. Понятие цифровых финансов и их правовое регулирование в Российской Федерации.
2. Система источников правового регулирования цифровых финансов в РФ.
3. Федеральный закон № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах»: общая характеристика.
4. Правовое регулирование цифровых финансов Банком России: полномочия и нормативные акты.
5. Международные стандарты и договоры в сфере цифровых финансов.
6. Классификация цифровых финансовых продуктов и услуг как объектов правового регулирования.
7. Пробелы и коллизии в правовом регулировании цифровых финансов в России.
8. Тенденции развития правового регулирования цифровых финансов в РФ и за рубежом.
9. Понятие цифровых финансовых активов по российскому законодательству.
10. Классификация токенов по российскому праву (ЦФА, утилитарные цифровые права, гибридные).
11. Правовой режим криптовалют в России и за рубежом.
12. Правовое регулирование выпуска и обращения цифровых финансовых активов.
13. Токенизация активов: правовые аспекты и практика применения.
14. Правовое регулирование операторов информационных систем ЦФА.
15. Налогообложение операций с цифровыми финансовыми активами и криптовалютами.
16. Ответственность за нарушения в сфере оборота цифровых финансовых активов.

ИД-2 (ПК-5) Умеет использовать ИИ-алгоритмы для прикладных финансовых задач с обеспечением безопасности данных, правовой чистоты, соблюдением этических принципов и требований регуляторов, документировать решения для аудита

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет применять алгоритмы искусственного интеллекта и машинного обучения для решения прикладных финансовых задач с обеспечением безопасности и конфиденциальности данных, соблюдением требований регуляторов и этических принципов, правовой чистоты использования объектов интеллектуальной собственности, документировать принятые решения для целей аудита и соответствия требованиям нормативно-правовых актов.	ПР03, ПР06, ПР08, Зач01

ПР03. «Разработка правового заключения о статусе цифровой платформы»

Задание: Разработайте правовое заключение для руководства финансовой организации о статусе создаваемой цифровой платформы для выпуска и обращения цифровых фи-

нансовых активов. Включите: анализ требований законодательства к оператору информационной системы; оценку правового статуса платформы и её оператора; требования к пользователям (верификация, ПОД/ФТ); требования к выпуску и обращению ЦФА; правовые риски и способы их минимизации. Подготовьте рекомендации по правовой структуре платформы. Результат оформите в виде правового заключения как отчета (10–12 страниц).

ПР06. «Разработка программы правового сопровождения защиты прав потребителей цифровых финансовых услуг»

Задание: Разработайте программу правового сопровождения защиты прав потребителей цифровых финансовых услуг для финансово-кредитной организации. Программа должна включать: обзор законодательства о защите прав потребителей применительно к цифровым финансовым услугам; порядок информирования потребителей о цифровых продуктах; требования к договорам в электронной форме; порядок обработки жалоб и обращений потребителей; взаимодействие с финансовым омбудсменом; претензионную работу и судебную защиту; обучение персонала работе с потребителями. Результат оформите в виде отчета «Программа правового сопровождения» (10–12 страниц).

ПР08. «Разработка правового заключения о внедрении цифрового рубля в финансовой организации»

Задание: Разработайте правовое заключение для руководства финансовой организации о внедрении цифрового рубля. Включите: анализ правового статуса цифрового рубля по российскому законодательству; требования к финансовым организациям при работе с цифровым рублём; правовые аспекты операций с цифровым рублём; требования к информационной безопасности; взаимодействие с Банком России; правовые риски и способы их минимизации; планируемые изменения в законодательстве. Подготовьте дорожную карту правового сопровождения внедрения. Результат оформите в виде отчета с рекомендациями (12–15 страниц).

Теоретические вопросы к Зач01

1. Понятие и виды цифровых платформ в финансовой сфере.
2. Правовая природа краудфандинговых платформ в России.
3. Правовое регулирование платформ робо-эдвайзинга и автоматизированного консультирования.
4. Правовой статус оператора цифровой платформы и его ответственность.
5. Понятие децентрализованных финансов (DeFi) и их правовые особенности.
6. Правовая природа смарт-контрактов в DeFi.
7. Правовое регулирование децентрализованных обменников (DEX).
8. Юридические риски DeFi-протоколов и способы их минимизации.
9. Правовые основы использования искусственного интеллекта в финансовой деятельности.
10. Требования Банка России к использованию ИИ в кредитовании и управлении рисками.
11. Регуляторные требования к объяснимости решений ИИ в финансовой сфере (XAI).
12. Ответственность за решения, принятые искусственным интеллектом.
13. Законодательные инициативы по регулированию ИИ в финансовой сфере России.
14. Этические принципы использования ИИ в финансах (Fair Lending, недискриминация).

ИД-2 (ПК-7) Умеет разрабатывать концепции, технические задания и бизнес-планы цифровых финансовых продуктов с учётом регуляторных требований и потребностей целевых аудиторий; организовывать тестирование и обеспечивать внедрение и масштабирование финансовых продуктов

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет разрабатывать концепции, технические задания и бизнес-планы цифровых финансовых продуктов с использованием ИИ с учётом регуляторных требований, правовых аспектов защиты интеллектуальной собственности и потребностей целевых аудиторий; организовывать процессы тестирования и обеспечивать поэтапное внедрение и масштабирование продуктов с управлением изменениями и соблюдением требований регуляторов.	ПР08, Зач01

ПР08. «Разработка правового заключения о внедрении цифрового рубля в финансовой организации»

Задание: Разработайте правовое заключение для руководства финансовой организации о внедрении цифрового рубля. Включите: анализ правового статуса цифрового рубля по российскому законодательству; требования к финансовым организациям при работе с цифровым рублём; правовые аспекты операций с цифровым рублём; требования к информационной безопасности; взаимодействие с Банком России; правовые риски и способы их минимизации; планируемые изменения в законодательстве. Подготовьте дорожную карту правового сопровождения внедрения. Результат оформите в виде отчета с рекомендациями (12–15 страниц).

Теоретические вопросы к Зач01

1. Правовая основа разработки концепций цифровых финансовых продуктов.
2. Правовые требования к техническим заданиям цифровых финансовых продуктов.
3. Правовые аспекты бизнес-планирования цифровых финансовых продуктов.
4. Правовые требования к тестированию цифровых финансовых продуктов.
5. Правовое сопровождение внедрения и масштабирования цифровых финансовых продуктов.
6. Управление изменениями в организации при внедрении цифровых финансовых продуктов: правовые аспекты.
7. Взаимодействие с регуляторами на этапах разработки и внедрения цифровых финансовых продуктов.

8.2. Критерии и шкалы оценивания

Каждое мероприятие текущего контроля успеваемости оценивается по шкале «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся при выполнении всех указанных показателей (Таблица 8.1), допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала

При невыполнении хотя бы одного из показателей выставляется оценка «не зачтено».

Таблица 8.1 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатель
Отчет	отчет выполнен в полном объеме; отчет содержит необходимые расчеты, выводы, оформленный в соответствии с установленными требованиями; на защите даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных во-

Наименование, обозначение	Показатель
	просов
Презентация	тема раскрыта; использованы рекомендуемые источники; соблюдены требования к объему и оформлению презентации

Критерии оценки отчета

Критерии и показатели, используемые при оценивании отчета (максимальная оценка 10 баллов)

Критерии	Показатели
Новизна реферированного текста (3 балла)	- актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
Степень раскрытия сущности проблемы (3 балла)	- соответствие плана теме реферата; - соответствие содержания теме и плану реферата; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
Обоснованность выбора источников (1 балл)	- круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
Соблюдение требований к оформлению (2 балла)	- правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
Грамотность (1 балл)	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.

«Зачтено» по отчету ставится от 6 баллов.

Зачет (Зач01).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов.

Время на подготовку: 45 минут.

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответах на вопросы.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы.

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при получении обучающимся оценки «зачтено» в ходе промежуточной аттестации.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института экономики и качества жизни

_____ П.М. Смолихина
«_13_» _____*февраля*_____ 20_26_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.02.01 Финансовое планирование и прогнозирование
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)
в цифровой экономике

Направление

38.04.01 Экономика
(шифр и наименование)

Программа магистратуры

Цифровые финансы и технологии искусственного интеллекта
(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная***

Кафедра: ***Экономика***
(наименование кафедры)

Составитель:

к.э.н., доцент		В.Л. Пархоменко
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

	В.И. Меньщикова
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2026

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цель освоения дисциплины – достижение планируемых результатов обучения (таблица 1.1), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций и целью реализации ОПОП.

Дисциплина входит в состав части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Таблица 1.1 – Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен осуществлять финансовое консультирование клиентов по широкому спектру цифровых финансовых продуктов и услуг, разрабатывать персонализированные финансовые планы и формировать целевые инвестиционные портфели с учетом индивидуальных потребностей, финансового положения и инвестиционного профиля клиента	
ИД-7 (ПК-2) Знает методы планирования основных социально-экономических показателей деятельности организации, процедур контроля	Знает методы планирования выручки, прибыли, рентабельности и денежных потоков
	Знает процедуры контроля: план-факт анализ, контрольные панели (дашборды), системы раннего предупреждения отклонений
ИД-8 (ПК-2) Умеет применять современные методы планирования и контроля в управлении финансовой деятельностью организации	Умеет применять сценарное планирование и скользящий прогноз для управления финансовой деятельностью
	Умеет проводить план-факт анализ отклонений, выявлять причины и разрабатывать корректирующие мероприятия
ИД-9 (ПК-2) Владеет приемами формирования операционных и финансовых бюджетов организации	Владеет приемами формирования операционного бюджета (бюджет продаж, производства, затрат, запасов, дебиторской и кредиторской задолженности)
	Владеет приемами формирования финансовых бюджетов (БДДС прямым и косвенным методом, БДР для цифровых сервисов, прогнозный баланс) и скользящего бюджетирования
ПК-7 Способен разрабатывать концепции, технические задания и бизнес-планы цифровых финансовых продуктов и сервисов, обеспечивать их тестирование, внедрение и масштабирование с учетом требований регуляторов и потребностей целевых аудиторий	
ИД-3 (ПК-7) Владеет навыками управления рисками, финансового контроллинга и управления организационными изменениями, а также обратной связи от целевых аудиторий	Владеет навыками финансового контроллинга (обеспечение ликвидности и платежеспособности, взаимосвязь планирования, учета и контроля) и управления рисками (учет требований регуляторов при разработке бизнес-плана)
	Владеет навыками оценки эффективности бизнес-плана

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Ниже приведено распределение общего объема дисциплины (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	3 семестр
Контактная работа	**49**
занятия лекционного типа	16
лабораторные занятия	–
практические занятия	32
курсовое проектирование	–
консультации	–
промежуточная аттестация	1
Самостоятельная работа	**59**
Всего	**108**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Основы финансового планирования и прогнозирования в цифровой экономике

Тема 1. Финансовое планирование и прогнозирование в условиях цифровой трансформации

Сущность, цели и принципы. Отличия традиционного подхода от цифрового. Влияние больших данных (Big Data), искусственного интеллекта и предиктивной аналитики на точность прогнозов. Неопределенность цифровых рынков и методы ее учета в планировании.

Тема 2. Методы планирования социально-экономических показателей и их контроль

Планирование выручки, прибыли, рентабельности, денежных потоков. Адаптация методов: нормативный, балансовый, метод экстраполяции, экономико-математическое моделирование. Процедуры контроля: план-факт анализ, контрольные панели показателей (дашборды), системы раннего предупреждения отклонений.

Практические занятия

ПР01. Построение прогнозной модели выручки для цифрового сервиса (подписочная модель, бесплатная модель с платными функциями).

ПР02. Разработка контрольной панели (дашборда) для отслеживания плановых показателей (в программе для работы с таблицами или специализированном инструменте).

Самостоятельная работа

СР01. Сравнительный анализ традиционного и цифрового подходов к планированию (оформить в виде таблицы).

Раздел 2. Современные методы планирования и контроля в управлении финансовой деятельностью

Тема 3. Гибкое и сценарное планирование

Скользящий прогноз, планирование на основе ключевых драйверов, бюджетирование «с нуля». Сценарное планирование (оптимистичный, базовый, пессимистичный сценарии). План-факт анализ в реальном времени.

Тема 4. Финансовый контроллинг как поддержка планирования

Сущность и задачи финансового контроллинга в цифровой среде. Взаимосвязь планирования, учета и контроля. Обеспечение ликвидности и платежеспособности.

Практические занятия

ПР03. Применение скользящего прогноза на примере цифрового финансового сервиса.

ПР04. Анализ отклонений: выявление причин и корректирующие мероприятия.

ПР05. Разработка упрощенной системы финансового контроллинга для цифрового продукта.

Самостоятельная работа

СР02. Кейс: внедрение план-факт контроля в цифровом банке.

СР03. Сравнение бюджетирования «с нуля» и традиционного бюджетирования.

Раздел 3. Операционные и финансовые бюджеты цифровых продуктов

Тема 5. Операционные бюджеты цифровых финансовых продуктов

Бюджет продаж. Бюджет производства. Бюджеты затрат на ресурсы. Бюджеты накладных расходов. Бюджеты запасов. Бюджет дебиторской и кредиторской задолженности.

Тема 6. Финансовые бюджеты: бюджет движения денежных средств (БДДС), бюджет доходов и расходов (БДР), прогнозный баланс

Методы формирования БДДС (прямой и косвенный). БДР для цифровых сервисов (признание выручки по подписке, расходы на облачные сервисы). Прогнозный баланс: цифровые активы, обязательства перед клиентами. Скользящее бюджетирование.

Практические занятия

ПР06. Формирование операционного бюджета цифрового финансового продукта.

ПР07. Разработка бюджета движения денежных средств (БДДС) и прогнозного баланса (на примере финтех-стартапа).

ПР08. Расчет юнит-экономики и ее интеграция в бюджет.

Самостоятельная работа

СР04. Разработка фрагмента операционного и финансового бюджета для заданного цифрового продукта.

СР05. Анализ юнит-экономики реального финтех-сервиса (по открытым данным).

Раздел 4. Персонализированное финансовое планирование для клиентов

Тема 7. Оценка клиента и разработка персонализированного финансового плана

Методы оценки финансового положения. Определение инвестиционного профиля (риск-профилирование с использованием алгоритмов). Постановка финансовых целей (покупка жилья, образование, пенсия). Налоговые последствия.

Тема 8. Формирование целевых инвестиционных портфелей в цифровой среде

Роботы-советники: принципы работы. Формирование портфелей под заданный риск-профиль. Учет индивидуальных потребностей и ограничений.

Практические занятия

ПР09. Оценка инвестиционного профиля клиента на основе цифрового анкетирования.

ПР10. Разработка персонализированного финансового плана (симуляция работы робота-советника).

ПР11. Формирование целевого инвестиционного портфеля под заданный профиль.

Самостоятельная работа

СР06. Сравнение двух роботов-советников: алгоритмы профилирования, состав портфелей.

СР07. Кейс: финансовый план для клиента с нестандартным цифровым доходом (фриланс, доход от цифровых активов).

Раздел 5. Бизнес-планирование цифровых финансовых продуктов (2 лекции / 6 часов практики)

Тема 9. Концепция, техническое задание и бизнес-план цифрового финансового сервиса

Структура концепции и технического задания. Бизнес-план: маркетинговый раздел, производственный (информационно-технологическая архитектура), финансовый раздел. Учет требований регуляторов.

Тема 10. Финансовая модель и оценка эффективности

Прогноз доходов и расходов. Точка безубыточности, потребность в инвестициях. Методы оценки: чистая приведенная стоимость (NPV), внутренняя норма доходности (IRR), срок окупаемости для цифровых продуктов. Чувствительность модели к ключевым параметрам.

Практические занятия

ПР12. Разработка концепции и технического задания цифрового финансового продукта.

ПР13. Расчет финансовой модели бизнес-плана.

ПР14. Анализ чувствительности модели к изменению ключевых параметров.

Самостоятельная работа

СР08. Изучение требований регулятора к бизнес-планам (на примере Банка России).

СР09. Расчет чистой приведенной стоимости (NPV) и внутренней нормы доходности (IRR) для финтех-проекта.

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

4.1. Учебная литература

1. Кондратова, С. В. Финансовое планирование и бюджетирование в компании : учебное пособие / С. В. Кондратова, М. В. Захарова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2025. — 82 с. — ISBN 978-5-7339-2838-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/516321 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Корпоративное финансовое планирование и бюджетирование : учебное пособие / Е. П. Томилина, И. И. Глотова, Б. А. Доронин [и др.]. — Ставрополь : СтГАУ, 2022. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/323477 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Меньщикова, В.И. Планирование и бюджетирование деятельности коммерческой организации [Электронный ресурс, мультимедиа] : учебное пособие / В. И. Меньщикова, В. Л. Пархоменко, А. П. Сырбу, Т. Н. Шаронина. – Тамбов : Издательский центр ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2019. – URL: https://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2019/menshikova/menshikova.zip

4. Прогнозирование и планирование : учебное пособие / составители Г. Е. Мекуш [и др.]. — Кемерово : КемГУ, 2023. — 112 с. — ISBN 978-5-8353-2991-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/385001 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Руденко, Л. Г. Прогнозирование и планирование : учебное пособие / Л. Г. Руденко, Т. А. Бурцева. — Москва : МУИВ, 2023. — 281 с. — ISBN 978-5-9580-0673-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/433745 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Финансовое планирование и бюджетирование : учебное пособие / В. А. Черненко, А. А. Молдован, Д. И. Тереладзе, Ю. А. Шиндина. — Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2023. — 81 с. — ISBN 978-5-00221-030-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/493199 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.2. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Университетская информационная система «РОССИЯ» https://uisrussia.msu.ru

Справочно-правовая система «Консультант+» http://www.consultant-urist.ru

Справочно-правовая система «Гарант» http://www.garant.ru

База данных Web of Science https://apps.webofknowledge.com/

База данных Scopus https://www.scopus.com

Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru

База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ https://rosmintrud.ru/opendata

База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/

База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/

Базы данных Министерства экономического развития РФ http://www.economy.gov.ru

База открытых данных Росфинмониторинга http://www.fedsfm.ru/opendata

Электронная база данных «Издательство Лань» https://e.lanbook.com

Электронная библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru

База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru

База данных электронно-библиотечной системы ТГТУ http://elib.tstu.ru

Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» https://нэб.рф

Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» https://openedu.ru

Электронная база данных "Polpred.com Обзор СМИ" https://www.polpred.com

Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии http://protect.gost.ru/

Ресурсы электронной информационно-образовательной среды университета представлены в локальном нормативном акте «Положение об электронной информационно-образовательной среде Тамбовского государственного технического университета».

Электронные образовательные ресурсы, к которым обеспечен доступ обучающихся, в т.ч. приспособленные для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, приведены на официальном сайте университета в разделе «Университет»-«Сведения об образовательной организации»-«Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Сведения о лицензионном программном обеспечении, используемом в образовательном процессе, представлены на официальном сайте университета в разделе «Образование»-«Учебная работа»-«Доступное программное обеспечение».

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины.

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подвести итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине они произошли. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо найти время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

Подготовка к лекциям.

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от обучающегося требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность обучающегося. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьез-

ная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Подготовка к практическим занятиям.

Подготовку к каждому практическому занятию необходимо начинать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и контрольные работы.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у Вас отношение к конкретной проблеме.

Работа с литературой.

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер, и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого Вы знакомитесь с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравниваете весомость и доказательность аргументов сторон и делаете вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информации может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются аудитории, оснащенные необходимым специализированным оборудованием.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830

7. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Проверка достижения результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости включает в себя мероприятия по оцениванию выполнения заданий на практических занятиях, заданий для самостоятельной работы. Мероприятия текущего контроля успеваемости приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР02	Разработка контрольной панели (дашборда) для отслеживания плановых показателей	Защита практического задания
ПР04	Анализ отклонений: выявление причин и корректирующие мероприятия	Контрольная работа
ПР08	Расчет юнит-экономики и ее интеграция в бюджет	Тест
ПР11	Формирование целевого инвестиционного портфеля под заданный профиль	Контрольная работа
ПР13	Расчет финансовой модели бизнес-плана	Тест
СР01	Сравнительный анализ традиционного и цифрового подходов к планированию	Реферат
СР04	Разработка фрагмента операционного и финансового бюджета для заданного цифрового продукта	Реферат
СР08	Изучение требований регулятора к бизнес-планам (на примере Банка России)	Доклад

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
Зач01	Зачет	3 семестр

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

8.1. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине и индикаторами достижения компетенций.

ИД-7 (ПК-2) Знает методы планирования основных социально-экономических показателей деятельности организации, процедур контроля

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает методы планирования выручки, прибыли, рентабельности и денежных потоков	ПР02, СР01
Знает процедуры контроля: план-факт анализ, контрольные панели (дашборды), системы раннего предупреждения отклонений	ПР02, Зач01

Практическое задание ПР02 (примеры)

Задание 1. Цифровой сервис по подписке (фитнес-приложение)

Исходные данные за последние 6 месяцев:

Месяц	План выручки (тыс. руб.)	Факт выручки (тыс. руб.)	План по активным подписчикам (чел.)	Факт по активным подписчикам (чел.)	План по среднему чеку (руб.)	Факт по среднему чеку (руб.)	План по оттоку клиентов (%)	Факт по оттоку клиентов (%)
Январь	1 200	1 150	10 000	9 800	120	117	3,0	3,2
Февраль	1 250	1 200	10 200	10 000	122	120	3,0	3,5
Март	1 300	1 280	10 500	10 200	124	125	3,0	2,8
Апрель	1 350	1 300	10 800	10 400	125	125	3,0	3,3
Май	1 400	1 450	11 000	11 200	127	129	3,0	2,9
Июнь	1 450	1 420	11 200	11 000	129	129	3,0	3,1

Дополнительные условия:

– пороги оповещения по выполнению плана выручки: отклонение более 5% в меньшую сторону – красный уровень, более 3% – желтый.

– пороги оповещения по оттоку клиентов: превышение плана более чем на 0,5 процентного пункта – красный уровень, более 0,2 – желтый.

Задание 2. Финтех-стартап (мобильное приложение для микросбережений) – первые 3 месяца после запуска

Исходные данные:

Показатель	Месяц 1 (план)	Месяц 1 (факт)	Месяц 2 (план)	Месяц 2 (факт)	Месяц 3 (план)	Месяц 3 (факт)
Количество установок (тыс. шт.)	50	45	70	75	100	110
Конверсия в активных пользователей (%)	30	28	32	30	35	33
Средняя сумма сбережений на одного активного пользователя (руб.)	500	480	520	510	550	540
Расходы на привлечение одного клиента (CAC) (руб.)	200	220	190	210	180	200
Бюджет маркетинга на месяц (тыс. руб.)	3 000	3 100	3 200	3 300	3 500	3 600

Дополнительные условия:

Активным пользователем считается тот, кто совершил хотя бы одно сберегательное действие за месяц.

– порог оповещения по CAC: превышение плана более чем на 10% – красный уровень.

– порог оповещения по конверсии: снижение относительно плана более чем на 3 процентных пункта – красный уровень.

Задание 3. Пиринговая платформа кредитования (P2P-кредитование) – данные за 4 квартала

Исходные данные:

Показатель	Квартал1	Квартал2	Квартал3	Квартал4
План по объему выданных займов (млн руб.)	100	120	140	160
Факт по объему выданных займов (млн руб.)	95	125	130	170
План по количеству заемщиков (чел.)	2 000	2 300	2 600	2 900
Факт по количеству заемщиков (чел.)	1 900	2 400	2 500	3 000
План по просрочке более 30 дней (% от портфеля)	2,0	2,0	2,0	2,0
Факт по просрочке более 30 дней (% от портфеля)	2,2	2,1	2,4	1,8
План по комиссионному доходу (млн руб.)	5,0	6,0	7,0	8,0
Факт по комиссионному доходу (млн руб.)	4,8	6,2	6,8	8,5

Дополнительные условия:

– пороги оповещения по просрочке: превышение 2,5% – красный уровень, 2,2% – желтый уровень.

– порог оповещения по выполнению плана выдачи займов: отклонение более 10% в меньшую сторону – красный уровень.

Вопросы к защите практического задания ПР02

1. Какие показатели вы вынесли на дашборд и почему выбрали именно их?
2. Как вы настроили пороги оповещения? Какими соображениями руководствовались?
3. В чем отличие план-факт анализа для цифрового сервиса от традиционного бизнеса?
4. Как часто должен обновляться дашборд для оперативного контроля? Почему?
5. Какие риски возникают при использовании устаревших данных в дашборде?
6. Как вы учли сезонность при построении плановых значений?
7. Какие дополнительные показатели вы бы добавили при масштабировании сервиса?
8. Как интерпретировать ситуацию, когда план по выручке выполнен, но план по привлечению клиентов – нет?
9. Какие методы планирования вы использовали для расчета плановых значений?
10. Какой инструмент (Excel, Google Sheets, BI-система) вы использовали и почему?

Темы рефератов СР01

1. Эволюция методов финансового планирования: от индустриальной экономики к цифровой.
2. Сравнительный анализ нормативного метода планирования в традиционной и цифровой организации.
3. Балансовый метод в цифровой экономике: новые возможности и ограничения.
4. Метод экстраполяции: применимость для высоковолатильных цифровых рынков.
5. Экономико-математическое моделирование в планировании.
6. План-факт анализ: эволюция процедур контроля в условиях real-time данных.
7. Системы раннего предупреждения отклонений: опыт традиционных корпораций и финтех-стартапов.
8. Роль контрольных панелей (дашбордов) в цифровом финансовом контроле.
9. Традиционное бюджетирование и гибкое планирование: сравнительный анализ эффективности.
10. Адаптация американской и немецкой моделей планирования к цифровым бизнес-моделям.

11. Планирование денежных потоков в традиционной рознице и в цифровом сервисе: сравнительный анализ.

12. Прогнозирование выручки: методы экстраполяции vs предиктивная аналитика.

13. Контроль рентабельности в традиционной организации и в платформенной экономике.

14. Роль человеческого фактора в планировании: сравнение традиционного и цифрового подходов.

15. Интеграция данных в планировании.

Тестовые задания к зачету Зач01 (примеры)

1. Какой метод планирования предполагает расчет показателей на основе установленных норм и нормативов?

А) Балансовый метод

Б) Нормативный метод

В) Метод экстраполяции

Г) Экономико-математическое моделирование

2. Что из перечисленного является процедурой контроля в цифровой экономике?

А) Годовое подведение итогов

Б) План-факт анализ в реальном времени

В) Ручная сверка документов

Г) Ежеквартальная инвентаризация

3. Какая система позволяет автоматически сигнализировать о превышении допустимых отклонений плановых показателей?

А) ERP-система

Б) Система раннего предупреждения

В) CRM-система

Г) Платежный шлюз

4. Что отражает контрольная панель (дашборд) в системе финансового контроля?

А) Только плановые показатели

Б) Только фактические показатели

В) Плановые и фактические показатели в сравнении

Г) Исключительно финансовую отчетность

5. Какой метод планирования наиболее адекватен для цифрового рынка с высокой волатильностью?

А) Традиционное годовое бюджетирование

Б) Скользящий прогноз

В) Метод прямого счета

Г) Нормативный метод

6. Что из перечисленного не относится к процедурам контроля?

А) Мониторинг отклонений

Б) Пороги оповещения

В) Разработка бизнес-модели

Г) Корректирующие действия

7. Какой показатель характеризует рентабельность цифрового сервиса?

А) Количество активных пользователей

Б) Отношение чистой прибыли к выручке

В) Стоимость привлечения клиента

Г) Отток клиентов

8. При план-факт анализе отклонение считается критическим, если:

А) Отклонение составляет 0,5%

Б) Отклонение превышает установленный порог оповещения

В) Отклонение зафиксировано один раз в год

Г) Отклонение не превышает 1%

9. Балансовый метод планирования основан на:

А) Сопоставлении доходов и расходов

Б) Экстраполяции трендов

В) Применении математических моделей

Г) Использовании экспертных оценок

10. Что из перечисленного является преимуществом цифрового подхода к контролю перед традиционным?

А) Возможность контроля в режиме реального времени

Б) Отсутствие необходимости в автоматизации

В) Снижение точности прогнозов

Г) Увеличение времени обработки данных

ИД-8 (ПК-2) Умеет применять современные методы планирования и контроля в управлении финансовой деятельностью организации

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет применять сценарное планирование и скользящий прогноз для управления финансовой деятельностью	ПР04, Зач01
Умеет проводить план-факт анализ отклонений, выявлять причины и разрабатывать корректирующие мероприятия	ПР04, Зач01

Задания для контрольной работы ПР04 (примеры)

Задача 1.

Цифровой сервис по подписке имеет следующие плановые и фактические показатели за месяц:

Показатель	План	Факт
Количество новых подписчиков	5 000	4 200
Средний чек подписки (руб.)	499	499
Отток клиентов (%)	3%	4,5%
Количество клиентов на начало месяца	20 000	20 000

Требуется:

1. Рассчитать фактическую выручку от новых подписчиков и от действующих.

2. Определить абсолютное и относительное отклонение общей выручки от плана.

3. Выявить причины отклонения (за счет какого фактора – привлечения или удержания).

4. Предложить две корректирующие меры для выхода на плановые показатели в следующем месяце.

Задача 2.

Финтех-стартап запланировал следующие показатели на квартал:

Показатель	План	Факт
Стоимость привлечения клиента, руб.	1 500	1 800
Ценность клиента, руб.	6 000	5 200
Количество привлеченных клиентов	1 000	900

Требуется:

1. Рассчитать плановое и фактическое соотношение ценности клиента к стоимости привлечения клиента.

2. Оценить, достигнута ли целевая эффективность (целевое соотношение составляет 4).

3. Проанализировать, за счет каких факторов изменилось соотношение.

4. Предложить корректирующие мероприятия по улучшению эффективности маркетинга.

Задача 3.

Цифровая платформа для инвестиций планировала следующие показатели за полугодие:

Показатель	1-й месяц	2-й месяц	3-й месяц	4-й месяц	5-й месяц	6-й месяц
План выручки (тыс. руб.)	500	550	600	650	700	750
Факт выручки (тыс. руб.)	480	520	580	680	660	800

Требуется:

1. Рассчитать кумулятивное (накопленное) отклонение за полугодие.
2. В какие месяцы отклонение было максимальным положительным и отрицательным?
3. Предложить возможные причины резкого роста выручки в 4-м и 6-м месяцах.
4. Сделать вывод о характере тренда (устойчивый рост, волатильность, сезонность).

Задача 4.

Сервис онлайн-бухгалтерии для самозанятых имеет следующие данные по юнит-экономике за два квартала:

Показатель	Квартал1 (план)	Квартал1 (факт)	Квартал2 (план)	Квартал2 (факт)
Количество платных подписчиков	8 000	7 500	9 000	9 200
Ежемесячная плата (руб.)	1 000	1 000	1 000	1 000
Стоимость привлечения клиента (руб.)	2 500	2 800	2 400	2 600
Текучесть клиентов	4%	5%	4%	4,2%

Требуется:

1. Рассчитать фактическую выручку за Квартал1 и Квартал2.
2. Сравнить плановую и фактическую рентабельность на одного клиента.
3. Проанализировать, какой фактор (стоимость привлечения клиента или текучесть клиентов) сильнее повлиял на снижение эффективности в Квартал1.
4. Предложить план корректирующих действий на Квартал3.

Задача 5.

Мобильное приложение для управления личным бюджетом имеет следующие показатели:

Показатель	План	Факт	Отклонение
Установки (тыс. шт.)	100	120	?
Конверсия в активных пользователей (%)	40%	35%	?
ARPU (средний доход на пользователя, руб.)	150	140	?
Операционные расходы (млн руб.)	8	9,5	?

Требуется:

1. Заполнить столбец «Отклонение» (абсолютное или относительное).
2. Рассчитать фактическую и плановую выручку.
3. Рассчитать фактическую и плановую операционную прибыль.
4. Определить, за счет какого фактора (конверсия, ARPU или рост расходов) произошло отклонение прибыли.
5. Предложить три корректирующие меры.

Тестовые задания к зачету Зач01 (примеры)

1. Какой метод планирования предполагает регулярное обновление прогноза (например, ежемесячно на следующие 12 месяцев)?

А) Бюджетирование «с нуля»

Б) Скользящий прогноз (rolling forecast)

В) Сценарное планирование

Г) Традиционное годовое бюджетирование

2. Сценарное планирование используется для:

А) Расчета единственного точного прогноза

Б) Оценки показателей при различных условиях внешней среды

В) Замены финансового контроля

Г) Упрощения бюджетирования

3. Что является первым шагом при проведении план-факт анализа отклонений?

А) Разработка корректирующих мероприятий

Б) Выявление величины отклонения

В) Утверждение нового плана

Г) Увольнение ответственного лица

4. Какое действие относится к корректирующим мероприятиям при невыполнении плана по выручке?

А) Сокращение расходов на маркетинг

Б) Увеличение маркетингового бюджета при сохранении конверсии

В) Игнорирование отклонения

Г) Уменьшение штата сотрудников

5. Что характеризует планирование на основе ключевых драйверов?

А) План строится на основе небольшого числа ключевых факторов роста

Б) План копируется из предыдущего периода

В) План утверждается один раз в год

Г) План не подлежит корректировке

6. Бюджетирование «с нуля» предполагает:

А) Бюджет предыдущего периода принимается за основу

Б) Каждый бюджет обосновывается с нуля независимо от прошлых периодов

В) Бюджет формируется только для новых проектов

Г) Бюджет не требует обоснования

7. При анализе отклонений положительным считается отклонение, если:

А) Факт меньше плана по расходам

Б) Факт больше плана по расходам

В) Факт меньше плана по выручке

Г) Факт равен плану

8. Что из перечисленного является наиболее частой причиной отклонений в цифровых сервисах?

А) Низкая квалификация бухгалтера

Б) Изменение алгоритмов привлечения трафика или конверсии

В) Отсутствие компьютерной техники

Г) Задержка почтовых отправлений

9. Какой метод контроля позволяет оперативно реагировать на отклонения?

А) Ежегодная ревизия

Б) Ежемесячный отчет

В) Мониторинг в реальном времени с пороговым оповещением

Г) Квартальное подведение итогов

10. Планирование на основе ключевых драйверов наиболее эффективно для:

А) Государственных учреждений

Б) Крупных промышленных предприятий с устоявшимся производством

В) Цифровых сервисов с быстро меняющейся бизнес-моделью

Г) Некоммерческих организаций

ИД-9 (ПК-2) Владеет приемами формирования операционных и финансовых бюджетов организации

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Владеет приемами формирования операционного бюджета (бюджет продаж, производства, затрат, запасов, дебиторской и кредиторской задолженности)	ПР08, Зач01
Владеет приемами формирования финансовых бюджетов (БДДС прямым и косвенным методом, БДР для цифровых сервисов, прогнозный баланс) и скользящего бюджетирования	ПР08, СР04, Зач01

Темы рефератов СР04

1. Бюджет продаж для мобильного приложения с подписочной моделью: методика расчета и обоснование допущений.
2. Бюджет производства (IT-разработки) для финтех-сервиса: учет спринтов, найма разработчиков и облачных ресурсов.
3. Бюджет затрат на привлечение клиентов для пиринговой платформы кредитования.
4. Бюджет накладных расходов для робота-советника: структура и методы оптимизации.
5. Бюджет запасов для цифрового продукта: что является «запасами» и как их планировать.
6. Бюджет дебиторской задолженности для B2B-сервиса финансовой аналитики.
7. Бюджет кредиторской задолженности для стартапа, арендующего облачную инфраструктуру.
8. Формирование бюджета движения денежных средств (БДДС) прямым методом для приложения по микросбережениям.
9. Формирование бюджета движения денежных средств (БДДС) косвенным методом для финтех-компании.
10. Бюджет доходов и расходов (БДР) для сервиса онлайн-бухгалтерии: признание выручки по подписке.
11. Прогнозный баланс для цифрового финансового продукта: цифровые активы и обязательства перед клиентами.
12. Скользящее бюджетирование для высоковолатильного цифрового сервиса (на примере крипто-кошелька).
13. Интеграция юнит-экономики в операционный бюджет цифрового продукта.
14. Бюджетирование для платформы с freemium-моделью: разделение бюджетов для бесплатных и платных пользователей.
15. Сравнительный анализ традиционного и цифрового подходов к формированию финансовых бюджетов.

Тестовые задания к ПР08 (примеры)

Расчетные задачи (с вводом числового ответа)

Задача 1.
Цифровой сервис по подписке имеет следующие данные за месяц:
Количество платных подписчиков на начало месяца: 10 000
Новые платные подписчики за месяц: 1 200
Отток клиентов: 4% от числа подписчиков на начало месяца
Средняя ежемесячная плата (ARPU): 500 руб.
Требуется рассчитать:
1. Количество подписчиков на конец месяца.
2. Выручку за месяц (в рублях).

3. Ценность клиента в рублях, предполагая, что отток клиентов остается стабильным.

Ответ введите тремя числами через запятую (например: 11000, 5500000, 12500).

Задача 2.

Финтех-стартап потратил на маркетинг 2 500 000 руб. и привлек 1 000 новых клиентов.

Средний счет первого пополнения кошелька составил 3 000 руб.

Из них 400 клиентов совершили повторное пополнение в следующем месяце в среднем на 2 000 руб.

Требуется рассчитать:

1. Стоимость привлечения одного клиента в рублях.
2. Средний доход на одного привлеченного клиента) за первый месяц.
3. Ценность клиента за два месяца (без дисконтирования).

Ответ введите тремя числами через запятую.

Задача 3.

Платформа для онлайн-курсов по финансам имеет следующие показатели:

Стоимость привлечения клиента = 3 000 руб.

Средний чек курса = 12 000 руб.

Количество курсов, покупаемых средним клиентом за все время = 1,5

Маржинальность (доля маржи в выручке) = 60%

Требуется рассчитать:

1. Ценность клиента (в рублях, как произведение среднего чека, количества покупок и маржинальности).

Соотношение ценности клиента к стоимости привлечения клиента.

Оценить, окупается ли привлечение клиента (при норме окупаемости > 3).

Ответ введите в формате: число, число, да/нет.

Задача 4.

Мобильное приложение с freemium-моделью имеет данные за квартал:

Показатель	Значение
Количество установок	100 000
Конверсия в платных пользователей	5%
Средняя плата в месяц (платные)	400 руб.
Средний срок жизни платного пользователя	6 месяцев
CAC (на одного платного пользователя)	1 200 руб.
Постоянные расходы на разработку в месяц	500 000 руб.

Требуется рассчитать:

1. Количество платных пользователей.
2. Ценность платного пользователя.
3. Прибыль от одного платного пользователя.
4. Точку безубыточности по количеству платных пользователей.

Ответ введите четырьмя числами через запятую.

Задача 5.

Стартап планирует запуск приложения для инвестиций. Прогноз на первый год:

Показатель	Месяц 1	Месяц 2	Месяц 3	Месяц 4-12 (в среднем за месяц)
Новые клиенты	500	700	1 000	1 200
Стоимость привлечения клиента (руб.)	2 000	1 800	1 600	1 500
Средняя ежемесячная плата (руб. в месяц)	300	320	340	360
Отток клиентов (ежемесячный)	5%	5%	5%	5%
Постоянные расходы (млн руб. в месяц)	1,0	1,0	1,0	1,2

Требуется рассчитать:

1. Общее количество клиентов на конец 12-го месяца (учитывая отток клиентов).
2. Суммарную стоимость привлечения клиентов за год (в рублях).
3. Суммарную выручку за год (в рублях).
4. Прибыль/убыток за год.

Ответ введите четырьмя числами через запятую.

Тестовые задания к зачету Зач01 (примеры)

1. Какой бюджет относится к операционным бюджетам?
А) Бюджет движения денежных средств
Б) Прогнозный баланс
В) Бюджет продаж
Г) Бюджет доходов и расходов
2. Прямой метод формирования БДДС основывается на:
А) Расчете чистой прибыли
Б) Данных о фактических поступлениях и списаниях денежных средств
В) Прогнозном балансе
Г) Нормативах амортизации
3. Какой показатель НЕ входит в операционный бюджет?
А) Бюджет продаж
Б) Бюджет производства
В) Бюджет запасов
Г) Бюджет доходов и расходов
4. Что отражает бюджет доходов и расходов (БДР)?
А) Движение денежных средств
Б) Активы и пассивы на дату
В) Доходы и расходы за период
Г) Инвестиционную программу
5. При формировании бюджета дебиторской задолженности для цифрового сервиса с подпиской основным фактором является:
А) Сезонность продаж
Б) Период списания средств с карт клиентов
В) Курс валют
Г) Количество сотрудников
6. Какой бюджет позволяет оценить ликвидность компании в прогнозном периоде?
А) Бюджет доходов и расходов
Б) Бюджет движения денежных средств
В) Бюджет продаж
Г) Бюджет производства
7. В чем особенность формирования БДР для цифрового сервиса с подписочной моделью?
А) Выручка признается единовременно при оплате
Б) Выручка признается равномерно в течение периода подписки
В) Выручка не признается до окончания подписки
Г) Выручка признается только при отказе от подписки
8. Что из перечисленного относится к финансовым бюджетам?
А) Бюджет продаж, бюджет производства, бюджет запасов
Б) Бюджет движения денежных средств, бюджет доходов и расходов, прогнозный баланс
В) Бюджет маркетинга, бюджет R&D, бюджет персонала
Г) Бюджет закупок, бюджет логистики, бюджет хранения
9. Косвенный метод формирования БДДС начинается с:

А) Остатка денежных средств на начало периода
Б) Чистой прибыли
В) Выручки от продаж
Г) Сальдо дебиторской задолженности
10. Прогнозный баланс отражает:
А) Финансовый результат за период
Б) Движение денежных средств
В) Активы, обязательства и капитал на конец периода
Г) Бюджет продаж на следующий год

ИД-3 (ПК-7) Владеет навыками управления рисками, финансового контроллинга и управления организационными изменениями, а также обратной связи от целевых аудиторий

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Владеет навыками финансового контроллинга (обеспечение ликвидности и платежеспособности, взаимосвязь планирования, учета и контроля) и управления рисками (учет требований регуляторов при разработке бизнес-плана)	ПР11, СР08, Зач01
Владеет навыками оценки эффективности бизнес-плана	ПР13, Зач01

Задания для контрольной работы ПР11 (примеры)

Задача 1.

Клиент – мужчина 35 лет, IT-специалист, доход 250 тыс. руб. в месяц. Цель – накопление на покупку квартиры через 5 лет. Сумма стартового капитала – 2 млн руб. Горизонт инвестирования – 5 лет. Результаты риск-профилирования показали умеренно-консервативный профиль (допустимое снижение портфеля до 10%). Доступны следующие классы активов:

– ОФЗ (доходность 12%, риск низкий)
– Корпоративные облигации (доходность 15%, риск средний)
– Акции российских компаний (доходность 20%, риск высокий)
– Акции зарубежных компаний через ETF (доходность 18%, риск высокий)
– Цифровые активы (биткоин) (доходность 40%, риск очень высокий)

Требуется:

1. Предложить структуру портфеля (доли в %).
2. Рассчитать ожидаемую годовую доходность портфеля.
3. Оценить, достигается ли целевая накопленная сумма через 5 лет (при старте 2 млн руб. и доходности портфеля).
4. Обосновать, почему вы не включили (или включили) цифровые активы.

Задача 2.

Клиентка – женщина 28 лет, фрилансер (дизайнер), доход нестабильный: от 80 до 150 тыс. руб. в месяц. Цель – создание финансовой подушки безопасности (12 месяцев расходов) за 2 года. Расходы – 70 тыс. руб. в месяц. Стартовый капитал – 200 тыс. руб. Результаты риск-профилирования – консервативный профиль (допустимое снижение портфеля до 3%). Доступны инструменты:

– Банковский депозит (доходность 10%)
– Накопительный счет (доходность 8%, с возможностью снятия)
– ОФЗ с погашением через 2 года (доходность 12%)
– Корпоративные облигации (доходность 14%, риск средний)
– Структурные ноты (доходность 16%, риск высокий)

Требуется:

1. Обосновать, какой инструмент является приоритетным для достижения цели.
2. Предложить структуру портфеля.

3. Рассчитать, какую сумму нужно ежемесячно откладывать для достижения цели (с учетом стартового капитала и доходности портфеля).

4. Оценить риски предложенной стратегии.

Задача 3.

Клиент – мужчина 45 лет, предприниматель, продал бизнес за 30 млн руб. Цель – сохранение капитала и получение пассивного дохода 150 тыс. руб. в месяц (в текущих ценах). Горизонт инвестирования – бессрочный. Риск-профиль – умеренно-агрессивный (допустимое снижение портфеля до 20%). Доступны активы:

– Недвижимость (доходность 8%, риск средний)

– Дивидендные акции (доходность 12%, риск высокий)

– Облигации (доходность 13%, риск средний)

– ETF на индекс (доходность 15%, риск высокий)

– Краудлендинг (доходность 18%, риск высокий)

Требуется:

1. Предложить структуру портфеля из 3–4 классов активов.

2. Рассчитать ожидаемую ежемесячную сумму дохода (до налогов).

3. Оценить, достигается ли целевой доход в 150 тыс. руб. в месяц.

4. Если нет – предложить, за счет какого увеличения риска можно достичь цели.

5. Оценить последствия для портфеля при снижении рынка акций на 15%.

Задача 4.

Клиент – семейная пара (40 и 38 лет), двое детей (7 и 10 лет). Совокупный доход – 400 тыс. руб. в месяц. Цели:

– Оплата обучения детей в вузе (через 8 и 11 лет) – по 2 млн руб. на каждого в текущих ценах.

– Покупка загородного дома через 5 лет – 8 млн руб.

Стартовый капитал – 3 млн руб. Риск-профиль – умеренный (допустимое снижение портфеля до 15%).

Требуется:

1. Предложить портфельную стратегию для каждой цели (возможно, с разными сроками и риск-профилями).

2. Рассчитать, какую сумму нужно откладывать ежемесячно.

3. Обосновать, почему для разных целей могут использоваться разные портфели.

Задача 5.

Клиент – мужчина 30 лет, программист, доход 300 тыс. руб. в месяц. Цель – ранний выход на пенсию в 50 лет (через 20 лет) с пассивным доходом 200 тыс. руб. в месяц (в текущих ценах). Стартовый капитал – 1 млн руб. Риск-профиль – агрессивный (допустимое снижение портфеля до 30%). Доступны активы:

– Акции роста (доходность 22%, риск очень высокий)

– ETF на развивающиеся рынки (доходность 20%, риск высокий)

– Цифровые активы (доходность 40%, риск очень высокий)

– Облигации (доходность 13%, риск низкий)

– Венчурные инвестиции (доходность 30%, риск очень высокий)

Требуется:

1. Предложить агрессивную структуру портфеля (доли в %).

2. Рассчитать ожидаемую доходность портфеля.

3. Смоделировать накопленную сумму через 20 лет при ежемесячных отчислениях 50 тыс. руб.

4. Оценить, достижима ли цель.

5. Предложить, как скорректировать стратегию за 5 лет до выхода на пенсию (снижение риска).

Темы докладов СР08

1. Требования Банка России к бизнес-планам банков: анализ нормативной базы.
2. Регуляторные требования к финтех-стартапам при получении лицензии на электронные деньги.
3. Обязательные разделы бизнес-плана для пиринговой платформы кредитования по требованиям ЦБ РФ.
4. Раскрытие информации о рисках в бизнес-плане цифрового финансового продукта: требования регулятора.
5. Бизнес-планирование для роботов-советников: регуляторные ограничения.
6. Требования к финансовым прогнозам в бизнес-планах для Банка России: горизонты, допущения, стресс-тесты.
7. Бизнес-план для платформы краудфандинга: что требует регулятор.
8. Отражение комплаенс-рисков в бизнес-плане: практика прохождения экспертизы в ЦБ РФ.
9. Сравнительный анализ требований к бизнес-планам в России, ЕС и США (на примере финтех-сервисов).
10. Требования к капиталу и резервам в бизнес-планах для компаний с цифровыми финансовыми активами.
11. Отражение операционных рисков в бизнес-плане цифрового финансового продукта: рекомендации ЦБ РФ.
12. Как регулятор оценивает маркетинговые прогнозы в бизнес-планах финтех-компаний.
13. Стресс-тестирование в бизнес-плане: обязательные сценарии по требованиям Банка России.
14. Особенности бизнес-планирования для гибридных цифровых финансовых продуктов.

Тестовые задания к ПР13 (примеры)

Расчетные задачи (с вводом числового ответа)

Задача 1. Расчет простого срока окупаемости

Стартап инвестирует в разработку мобильного приложения 3 000 000 руб. Ожидаемые денежные потоки по годам:

Год	Денежный поток (руб.)
1	500 000
2	800 000
3	1 200 000
4	1 000 000
5	700 000

Требуется рассчитать простой срок окупаемости (в годах с точностью до десятых).

Ответ введите числом (например: 3,4).

Задача 2. Расчет чистой приведенной стоимости (NPV)

Проект требует первоначальных инвестиций 5 000 000 руб. Денежные потоки по годам:

Год 1: 1 500 000 руб.

Год 2: 2 000 000 руб.

Год 3: 2 500 000 руб.
Год 4: 2 000 000 руб.
Ставка дисконтирования = 12% (0,12).
Требуется рассчитать NPV (в рублях, с точностью до целых).
Ответ введите числом (например: 1250000).

Задача 3. Расчет внутренней нормы доходности (IRR)
Проект с инвестициями 4 000 000 руб. и денежными потоками:
Год 1: 1 000 000 руб.
Год 2: 1 500 000 руб.
Год 3: 2 000 000 руб.
Год 4: 1 500 000 руб.
Требуется определить IRR (в процентах с точностью до целых), если известно, что при ставке 14% NPV = +120 000 руб., при ставке 16% NPV = –80 000 руб.
Ответ введите числом (например: 15).

Задача 4. Расчет дисконтированного срока окупаемости
Проект с инвестициями 6 000 000 руб. Ставка дисконтирования = 10%. Денежные потоки по годам:

Год	Денежный поток (руб.)
1	2 000 000
2	2 500 000
3	2 500 000
4	2 000 000

Требуется рассчитать дисконтированный срок окупаемости (в годах с точностью до десятых).
Ответ введите числом.

Задача 5. Анализ чувствительности
Финансовая модель цифрового сервиса имеет следующие базовые параметры:

Параметр	Базовое значение
Количество клиентов в год	10 000
Стоимость подписки (руб. в месяц)	500
Затраты на привлечение клиента (руб. на клиента)	2 000
Постоянные расходы в год (руб.)	2 000 000
Инвестиции (руб.)	8 000 000
Ставка дисконтирования	12%
Горизонт планирования	3 года

Требуется:
1. Рассчитать базовый NPV проекта.
2. Рассчитать NPV при снижении стоимости подписки на 20%.
3. Рассчитать NPV при росте затрат на привлечение клиента на 30%.
4. Определить, какой фактор (стоимость подписки или затраты на привлечение клиента) оказывает большее влияние на NPV.
Ответ введите: число, число, число, стоимость подписки/затраты на привлечение клиента.

Тестовые задания к зачету Зач01 (примеры)

1. Что из перечисленного является задачей финансового контроллинга?
А) Организация корпоративных мероприятий
Б) Обеспечение ликвидности и платежеспособности

В) Разработка дизайна продукта

Г) Найм персонала

2. Какой показатель используется для оценки эффективности бизнес-плана с учетом временной стоимости денег?

А) Срок окупаемости

Б) Чистая приведенная стоимость (NPV)

В) Валовая прибыль

Г) Количество клиентов

3. Что отражает внутренняя норма доходности (IRR) инвестиционного проекта?

А) Срок возврата инвестиций

Б) Ставку дисконтирования, при которой NPV равен нулю

В) Чистую прибыль проекта

Г) Бюджет проекта

4. При анализе чувствительности модели бизнес-плана оценивается:

А) Только один сценарий развития

Б) Как изменение ключевых параметров влияет на результат

В) Только доходная часть

Г) Только расходная часть

5. Какой риск относится к регуляторным рискам цифрового финансового продукта?

А) Сбой облачного сервера

Б) Изменение требований ЦБ РФ к лицензированию

В) Уход ключевого разработчика

Г) Рост стоимости привлечения клиента

6. Что из перечисленного является обязательным требованием регулятора к бизнес-плану?

А) Наличие раздела о корпоративной культуре

Б) Стресс-тестирование ключевых рисков

В) Фотографии основателей

Г) Описание офисного дизайна

7. Какой метод позволяет оценить, как изменится NPV при росте затрат на привлечение клиента на 20%?

А) Сценарное планирование

Б) Анализ чувствительности

В) Монте-Карло моделирование

Г) Регрессионный анализ

8. Что характеризует срок окупаемости проекта?

А) Доходность проекта в процентах

Б) Время, за которое окупаются первоначальные инвестиции

Г) Чистую приведенную стоимость

Г) Дисконтированную стоимость будущих доходов

9. Какая взаимосвязь лежит в основе финансового контроллинга?

А) Маркетинга и продаж

Б) Планирования, учета и контроля

В) Производства и логистики

Г) Дизайна и разработки

10. При каком значении NPV проект считается эффективным (при прочих равных)?

А) NPV = 0

Б) NPV > 0

В) NPV < 0

Г) NPV = -100

8.2. Критерии и шкалы оценивания

8.2.1. Шкалы оценивания

Для контрольных мероприятий устанавливается минимальное и максимальное количество баллов в соответствии с таблицей 8.1.

Контрольное мероприятие считается пройденным успешно при условии набора количества баллов не ниже минимального.

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при успешном прохождении обучающимся всех контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

Таблица 8.1 – Шкалы оценивания контрольных мероприятий

Обозначение	Наименование	Форма контроля	Количество баллов	
			min	max
ПР02	Разработка контрольной панели (дашборда) для отслеживания плановых показателей	Защита практического задания	4	10
ПР04	Анализ отклонений: выявление причин и корректирующие мероприятия	Контрольная работа	4	10
ПР08	Расчет юнит-экономики и ее интеграция в бюджет	Тест	4	10
ПР11	Формирование целевого инвестиционного портфеля под заданный профиль	Контрольная работа	4	10
ПР13	Расчет финансовой модели бизнес-плана	Тест	4	10
СР04	Разработка фрагмента операционного и финансового бюджета для заданного цифрового продукта	Реферат	1	5
СР08	Изучение требований регулятора к бизнес-планам (на примере Банка России)	Доклад		5
Итого за работу в течение семестра			21	60
Зач01	Зачет (компьютерное тестирование)	зачет	20	40
ВСЕГО по дисциплине			41	100

8.2.2. Критерии оценивания

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости используются следующие критерии.

Минимальное количество баллов выставляется обучающемуся при выполнении всех указанных показателей (Таблица 8.2), допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала

Таблица 8.2 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатели выставления минимального количества баллов
Контрольная работа (ПР04, ПР11)	Работа выполнена в полном объеме; расчеты произведены верно (допускаются незначительные погрешности, не влияющие на общий вывод); присутствуют элементы анализа полученных данных; сформулированы обоснованные выводы и рекомендации; оформление соответствует требованиям.

Наименование, обозначение	Показатели выставления минимального количества баллов
Защита практического задания (ПР02)	практическое задание выполнено в полном объеме; по заданию представлен отчет, содержащий необходимые выводы, оформленный в соответствии с установленными требованиями; на защите даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов
Тест (ПР08, ПР13)	Обучающийся дал правильные ответы не менее чем на 50% вопросов теста; продемонстрировано базовое понимание терминологии и концепций дисциплины.
Доклад (СР08)	Тема раскрыта; структура доклада логична (введение, основная часть, выводы); выступление сопровождается презентацией; обучающийся способен ответить на вопросы аудитории; соблюдены регламент времени.
Реферат (СР04)	Тема раскрыта; работа имеет структуру (введение, основная часть, заключение, список литературы); использованы актуальные источники; оформлена согласно требованиям; продемонстрировано понимание прочитанного материала.

Критерии оценивания контрольных мероприятий

ПР02. Защита практического задания «Разработка контрольной панели (дашборда)»

Баллы	Критерии
10	Дашборд разработан в полном объеме; все требуемые показатели отражены; сигнальные пороги настроены корректно; использованы наглядные визуальные элементы (диаграммы, условное форматирование); студент при защите демонстрирует понимание логики построения, уверенно отвечает на вопросы, аргументирует выбор показателей и пороговых значений.
8	Дашборд разработан в полном объеме, но имеются незначительные недостатки (отсутствует 1 показатель, сигнальная индикация настроена не для всех показателей); при защите студент отвечает на вопросы, но допускает неточности в обосновании.
6	Дашборд выполнен, но присутствуют существенные недостатки (отсутствуют 2–3 показателя, сигнальные пороги не настроены); студент при защите неуверенно отвечает на вопросы.
4 (пороговый)	Дашборд выполнен частично (более половины требуемых показателей отсутствуют); студент не может объяснить выбор показателей и методов расчета.
0	Дашборд не представлен или выполнен не по заданию.

ПР04. Контрольная работа «Анализ отклонений»

Баллы	Критерии
10	Работа выполнена в полном объеме (5 задач решены); расчеты верны (допускаются незначительные погрешности, не влияющие на вывод); присутствуют элементы анализа данных; сформулированы обоснованные выводы и рекомендации.
8	Работа выполнена в полном объеме, но имеются незначительные ошибки в расчетах (не более 2 задач с погрешностями) ИЛИ анализ и выводы представлены не в полном объеме.
6	Решено верно не менее 3 задач; анализ и выводы поверхностны.

Баллы	Критерии
4 (пороговый)	Решено верно не менее 2 задач; анализ и выводы отсутствуют.
0	Решено менее 2 задач ИЛИ работа не представлена.

ПР08. Тест «Расчет юнит-экономики и ее интеграция в бюджет»

Баллы	Критерии
10	Тест выполнен в полном объеме; расчеты верны (допускаются незначительные погрешности); в аналитических задачах присутствуют обоснованные выводы; ответы на вопросы с выбором верны.
8	Тест выполнен в полном объеме, но имеются незначительные ошибки (не более 2 задач с погрешностями ИЛИ не более 2 ошибок в вопросах с выбором).
6	Выполнено не менее 70% заданий верно.
4 (пороговый)	Выполнено не менее 50% заданий верно.
0	Выполнено менее 50% заданий.

ПР11. Контрольная работа «Формирование целевого инвестиционного портфеля»

Баллы	Критерии
10	Работа выполнена в полном объеме (5 задач решены); расчеты верны; структура портфеля обоснована с учетом риск-профиля, горизонта и целей; присутствует анализ рисков; сформулированы обоснованные выводы и рекомендации.
8	Работа выполнена в полном объеме, но имеются незначительные ошибки в расчетах (не более 2 задач) ИЛИ обоснование структуры портфеля недостаточно полное.
6	Решено верно не менее 3 задач; структура портфеля предложена, но обоснование слабое; анализ рисков отсутствует.
4 (пороговый)	Решено верно не менее 2 задач; портфель предложен без учета риск-профиля клиента.
0	Решено менее 2 задач ИЛИ работа не представлена.

ПР13. Тест «Расчет финансовой модели бизнес-плана»

Баллы	Критерии
10	Тест выполнен в полном объеме; расчеты верны; в задачах с анализом чувствительности присутствуют обоснованные выводы о влиянии факторов; ответы на вопросы с выбором верны.
8	Тест выполнен в полном объеме, но имеются незначительные ошибки (не более 2 задач с погрешностями ИЛИ не более 2 ошибок в вопросах с выбором).
6	Выполнено не менее 70% заданий верно.
4 (пороговый)	Выполнено не менее 50% заданий верно.
0	Выполнено менее 50% заданий.

СР04. Реферат «Разработка фрагмента операционного и финансового бюджета»

Баллы	Критерии
5	Реферат выполнен в полном объеме; бюджет разработан корректно; пояснительная записка содержит обоснование всех допущений; присутствуют элементы анализа бюджетных показателей; сформулированы обоснованные выводы; оформление соответствует требованиям.
4	Реферат выполнен в полном объеме, но имеются незначительные ошибки в расчетах ИЛИ обоснование допущений неполное.

Баллы	Критерии
3	Реферат выполнен, но присутствуют существенные ошибки в расчетах бюджета; выводы сформулированы формально.
2	Реферат выполнен частично (бюджет представлен фрагментарно, отсутствует обоснование).
1 (пороговый)	Реферат представлен, но не соответствует теме или оформление с грубыми нарушениями.
0	Реферат не представлен.

СР08. Доклад «Изучение требований регулятора к бизнес-планам»

Баллы	Критерии
5	Доклад выполнен в полном объеме; содержание соответствует теме; проанализированы нормативные требования регулятора; приведены практические примеры; студент уверенно отвечает на вопросы; презентация наглядна.
4	Доклад выполнен в полном объеме, но анализ нормативных требований поверхностный ИЛИ отсутствуют практические примеры.
3	Доклад подготовлен, но раскрывает тему не полностью; студент неуверенно отвечает на вопросы.
2	Доклад поверхностный, без анализа; презентация отсутствует.
1 (пороговый)	Доклад не соответствует теме или студент не может ответить на вопросы.
0	Доклад не представлен.

Зачет (компьютерное тестирование)

Баллы	Правильных ответов	Критерии
40	36–40	Студент демонстрирует уверенное знание всех разделов дисциплины.
36	32–35	Допущены незначительные ошибки, не влияющие на общее понимание.
32	28–31	Имеются отдельные пробелы в знании материала.
28	24–27	Студент в целом ориентируется в материале, но допускает ошибки.
24	20–23	Минимальный уровень знаний.
20 (пороговый)	18–19	Пороговый уровень для получения зачета.
0	Менее 18	Зачет не сдан.

Итоговая оценка по дисциплине выставляется с учетом результатов текущего контроля (приведенных к норме в 60 баллов) с использованием следующей шкалы.

Оценка	Набрано баллов
«зачтено»	41-100
«не зачтено»	0-40

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института экономики и качества жизни

_____ П.М. Смолихина
«_13_» _____*февраля*_____ 20_26_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.02.02 Контроллинг и управление изменениями в цифровой экономике
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Направление

38.04.01 Экономика
(шифр и наименование)

Программа магистратуры

Цифровые финансы и технологии искусственного интеллекта
(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная***

Кафедра: ***Экономика***
(наименование кафедры)

Составитель:

к.э.н., доцент		В.Л. Пархоменко
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

	В.И. Меньщикова
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2026

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цель освоения дисциплины – достижение планируемых результатов обучения (таблица 1.1), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций и целью реализации ОПОП.

Дисциплина входит в состав части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Таблица 1.1 – Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен осуществлять финансовое консультирование клиентов по широкому спектру цифровых финансовых продуктов и услуг, разрабатывать персонализированные финансовые планы и формировать целевые инвестиционные портфели с учётом индивидуальных потребностей, финансового положения и инвестиционного профиля клиента	
ИД-7 (ПК-2) Знает методы планирования основных социально-экономических показателей деятельности организации, процедур контроля	Знает современные концепции и методы планирования социально-экономических показателей в условиях цифровой экономики
	Знает процедуры и инструменты контроля в системах цифрового контроллинга
ИД-8 (ПК-2) Умеет применять современные методы планирования и контроля в управлении финансовой деятельностью организации	Знает современные методы и инструменты планирования и контроля финансовой деятельности в цифровой среде
	Умеет применять современные методы планирования и контроля в управлении финансовой деятельностью организации с использованием цифровых инструментов
ИД-9 (ПК-2) Владеет приемами формирования операционных и финансовых бюджетов организации	Знает методологию формирования операционных и финансовых бюджетов в цифровой экономике
	Умеет формировать операционные и финансовые бюджеты цифровых финансовых продуктов и сервисов
	Владеет приемами формирования операционных и финансовых бюджетов организации с использованием цифровых инструментов планирования и контроллинга
ПК-7 Способен разрабатывать концепции, технические задания и бизнес-планы цифровых финансовых продуктов и сервисов, обеспечивать их тестирование, внедрение и масштабирование с учётом требований регуляторов и потребностей целевых аудиторий	
ИД-3 (ПК-7) Владеет навыками управления рисками, финансового контроллинга и управления организационными изменениями, а также обратной связи от целевых аудиторий	Знает методы и модели управления рисками, финансового контроллинга и управления организационными изменениями в цифровой экономике
	Умеет применять методы управления рисками и финансового контроллинга при разработке и внедрении цифровых финансовых продуктов
	Умеет осуществлять управление организационными изменениями и интеграцию обратной связи от целевых аудиторий
	Владеет навыками комплексного управления рисками, фи-

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
	нансового контроллинга и управления организационными изменениями в процессах создания и масштабирования цифровых финансовых продуктов и сервисов

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Ниже приведено распределение общего объема дисциплины (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	3 семестр
Контактная работа	**49**
занятия лекционного типа	16
лабораторные занятия	–
практические занятия	32
курсовое проектирование	–
консультации	–
промежуточная аттестация	1
Самостоятельная работа	**59**
Всего	**108**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Современные концепции контроллинга и управления изменениями в цифровой экономике.

Тема 1. Эволюция контроллинга в условиях цифровизации.

Сущность и философия контроллинга в цифровой экономике. Задачи и функции цифрового контроллинга. Контроль и аналитика данных как основа современных концепций. Исторические аспекты адаптации американской и немецкой моделей к цифровым бизнес-моделям и экосистемам. Роль больших данных и технологий искусственного интеллекта в трансформации методологии контроллинга. Философия доходности и создания ценности в условиях платформенной экономики.

Тема 2. Основы управления изменениями в финансовых организациях.

Модели организационных изменений (Левин, Коттер, ADKAR, Agile-трансформация). Специфика изменений при внедрении цифровых технологий, автоматизации и ИИ-решений в финансовые процессы. Взаимосвязь контроллинга и управления изменениями: мониторинг, адаптация, непрерывное улучшение. Роль обратной связи от стейкхолдеров и целевых аудиторий в корректировке стратегии изменений.

Практические занятия

ПР01. Анализ концепций контроллинга: адаптация традиционных моделей к цифровой экономике.

ПР02. Применение моделей управления изменениями на кейсах цифровых финансовых организаций.

Самостоятельная работа:

СР01. По рекомендованным источникам изучить эволюцию контроллинга в условиях цифровой трансформации финансовых рынков.

СР02. По рекомендованным источникам изучить американскую и немецкую модели контроллинга в контексте цифровых финансовых услуг.

СР03. Составить таблицу сравнительных характеристик традиционного и цифрового контроллинга, а также основных моделей управления изменениями.

Раздел 2. Механизм реализации цифрового контроллинга и финансового планирования.

Тема 3. Цифровые инструменты контроллинга.

Классификация инструментов в зависимости от области применения: учет, планирование, контроль в цифровой среде. Инструменты стратегического и оперативного контроллинга на базе BI-систем, предиктивной аналитики и машинного обучения. Agile-контроллинг и итеративное планирование. ABC/XYZ-анализ, бенчмаркинг цифровых сервисов, алгоритмическое ценообразование и динамическое моделирование.

Тема 4. Финансовый контроллинг и бюджетирование цифровых продуктов.

Сущность и задачи финансового контроллинга в условиях высокой волатильности цифровых рынков. Связь финансового контроллинга с планированием и обеспечением ликвидности. Формирование операционных и финансовых бюджетов цифровых финансовых продуктов. Сценарное, скользящее и вероятностное планирование. Анализ потоков платежей и работающего капитала в цифровых экосистемах. Баланс движения средств при запуске ИИ-сервисов.

Тема 5. Контроллинг рисков и комплаенс цифровых финансовых сервисов.

Характеристика рисков цифровой трансформации. Управление киберрисками, операционными и регуляторными рисками. Контроллинг инвестиций в цифровые активы и ИИ-инфраструктуру. Проект-контроллинг инновационных цифровых продуктов: задачи,

функции, метрики эффективности. Требования регуляторов к тестированию и внедрению алгоритмических решений.

Практические занятия

ПР03. Инструменты цифрового контроллинга: построение аналитических дашбордов и сценарных моделей.

ПР04. Контроллинг внешней среды и цифровых рынков: анализ конкурентов и технологических трендов.

ПР05. Контроллинг в области финансов: формирование операционного и финансового бюджетов цифрового продукта.

ПР06. Контроллинг рисков и комплаенс цифровых финансовых сервисов: стресс-тестирование и аудит алгоритмов.

ПР07. Проект-контроллинг: планирование и мониторинг внедрения ИИ-модулей в финансовые процессы.

Самостоятельная работа:

СР04. По рекомендованным источникам изучить инструменты стратегического и оперативного цифрового контроллинга.

СР05. По рекомендованным источникам изучить основные объекты финансового контроллинга в цифровой экономике.

СР06. По рекомендованным источникам изучить методы формирования операционных и финансовых бюджетов цифровых продуктов.

СР07. По рекомендованным источникам изучить инструменты управления рисками и регуляторный комплаенс цифровых сервисов.

СР08. По рекомендованным источникам изучить сущность финансового контроллинга инвестиционных проектов в сфере цифровых технологий.

Раздел 3. Управление изменениями и жизненный цикл цифровых финансовых продуктов.

Тема 6. Контроллинг жизненного цикла цифрового финансового продукта.

Разработка концепций, технических заданий и бизнес-планов цифровых финансовых продуктов и сервисов. Интеграция обратной связи от целевых аудиторий (Customer Development, A/B-тестирование, NPS, поведенческая аналитика) в процессы планирования и контроля. Метрики цифровой трансформации продукта: адаптация процедур контроля под итеративную разработку и масштабирование.

Тема 7. Управление сопротивлением изменениями и коммуникационная стратегия.

Роль контроллера как агента изменений в финансовых организациях. Формирование целевых инвестиционных портфелей и персональных финансовых планов на основе данных клиента с учетом цифрового профиля и риск-толерантности. Адаптация процедур контроля под новые цифровые бизнес-процессы и кросс-функциональные команды.

Тема 8. Оценка эффективности изменений.

Характеристика контроллинга инновационных процессов. Методики оценки ROI, LTV, CAC, Time-to-Market цифровых проектов. Адаптация системы показателей (BSC, OKR) под задачи цифровой экономики. Непрерывный мониторинг обратной связи и корректировка бизнес-планов на основе данных регуляторов и пользователей.

Практические занятия

ПР08. Разработка концепции и ТЗ цифрового финансового продукта: интеграция обратной связи и регуляторных требований.

ПР09. Управление изменениями: карта стейкхолдеров, план внедрения и мониторинг адаптации персонала и процессов.

ПР10. Аудит цифрового проекта: анализ метрик, оценка эффективности изменений и корректировка контроллинговых процедур.

Самостоятельная работа:

СР09. По рекомендованным источникам изучить методы интеграции обратной связи от целевых аудиторий в контроллинг цифровых продуктов.

СР10. По рекомендованным источникам изучить модели управления изменениями при масштабировании цифровых финансовых сервисов.

СР11. Разработка бизнес-плана цифрового финансового продукта с разделом управления изменениями, регуляторным комплаенсом и системой цифрового контроллинга.

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

4.1. Учебная литература

1. Байдина, Е. А. Управление изменениями : учебное пособие / Е. А. Байдина. — Пермь : ПНИПУ, 2023. — 70 с. — ISBN 978-5-398-02867-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/328886 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Бергер, Е. Г. Контроллинг : учебное пособие / Е. Г. Бергер. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020. — 164 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167622 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Буренина, Н. Б. Контроллинг : учебное пособие / Н. Б. Буренина. — Симферополь : Университет экономики и управления, 2021. — 73 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/122025.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Горшкова, Л. В. Контроллинг финансовых потоков : учебное пособие / Л. В. Горшкова, Т. А. Саадулаева. — Москва : Российская таможенная академия, 2021. — 68 с. — ISBN 978-5-9590-1191-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/116524.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Марченко, И. П. Управление изменениями. Теоретический курс : учебник для вузов / И. П. Марченко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 516 с. — ISBN 978-5-507-50125-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/440075 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Меньщикова, В.И. Планирование и бюджетирование деятельности коммерческой организации [Электронный ресурс, мультимедиа] : учебное пособие / В. И. Меньщикова, В. Л. Пархоменко, А. П. Сырбу, Т. Н. Шаронина. – Тамбов : Издательский центр ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2019. – URL: https://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2019/menshikova/menshikova.zip

4.2. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Университетская информационная система «РОССИЯ» https://uisrussia.msu.ru

Справочно-правовая система «Консультант+» http://www.consultant-urist.ru

Справочно-правовая система «Гарант» http://www.garant.ru

База данных Web of Science https://apps.webofknowledge.com/

База данных Scopus https://www.scopus.com

Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru

База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ https://rosmintrud.ru/opendata

База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/

База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/

Базы данных Министерства экономического развития РФ http://www.economy.gov.ru

База открытых данных Росфинмониторинга http://www.fedsfm.ru/opendata

Электронная база данных «Издательство Лань» https://e.lanbook.com

Электронная библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru

База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru

База данных электронно-библиотечной системы ТГТУ http://elib.tstu.ru

Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» https://нэб.рф

Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» https://openedu.ru

Электронная база данных "Polpred.com Обзор СМИ" https://www.polpred.com

Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии http://protect.gost.ru/

Ресурсы электронной информационно-образовательной среды университета представлены в локальном нормативном акте «Положение об электронной информационно-образовательной среде Тамбовского государственного технического университета».

Электронные образовательные ресурсы, к которым обеспечен доступ обучающихся, в т.ч. приспособленные для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, приведены на официальном сайте университета в разделе «Университет»-«Сведения об образовательной организации»-«Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Сведения о лицензионном программном обеспечении, используемом в образовательном процессе, представлены на официальном сайте университета в разделе «Образование»-«Учебная работа»-«Доступное программное обеспечение».

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины.

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подвести итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине они произошли. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо найти время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

Подготовка к лекциям.

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от обучающегося требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность обучающегося. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьез-

ная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Подготовка к практическим занятиям.

Подготовку к каждому практическому занятию необходимо начинать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и контрольные работы.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у Вас отношение к конкретной проблеме.

Работа с литературой.

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер, и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого Вы знакомитесь с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравниваете весомость и доказательность аргументов сторон и делаете вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информации может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются аудитории, оснащенные необходимым специализированным оборудованием.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830

7. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Проверка достижения результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости включает в себя мероприятия по оцениванию выполнения заданий на практических занятиях, заданий для самостоятельной работы. Мероприятия текущего контроля успеваемости приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР03	Инструменты цифрового контроллинга: построение аналитических дашбордов и сценарных моделей	контрольная работа
ПР05	Контроллинг в области финансов: формирование операционного и финансового бюджетов цифрового продукта	контрольная работа
ПР06	Контроллинг рисков и комплаенс цифровых финансовых сервисов: стресс-тестирование и аудит алгоритмов	тест
ПР08	Разработка концепции и ТЗ цифрового финансового продукта: интеграция обратной связи и регуляторных требований	контрольная работа
ПР09	Управление изменениями: карта стейкхолдеров, план внедрения и мониторинг адаптации персонала и процессов	тест
ПР10	Аудит цифрового проекта: анализ метрик, оценка эффективности изменений и корректировка контроллинговых процедур	контрольная работа
СР02	Изучение американской и немецкой моделей контроллинга в контексте цифровых финансовых услуг	реферат
СР03	Сравнительная характеристика традиционного и цифрового контроллинга, основных моделей управления изменениями	доклад
СР06	Изучение методов формирования операционных и финансовых бюджетов цифровых продуктов	реферат
СР11	Разработка бизнес-плана цифрового финансового продукта с разделом управления изменениями, регуляторным комплаенсом и системой цифрового контроллинга	доклад

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
Зач01	Зачет	3 семестр

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

8.1. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине и индикаторами достижения компетенций.

ИД-7 (ПК-2) Знает методы планирования основных социально-экономических показателей деятельности организации, процедур контроля

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает современные концепции и методы планирования социально-экономических показателей в условиях цифровой экономики	СР02, Зач01
Знает процедуры и инструменты контроля в системах цифрового контроллинга	СР02, СР03, Зач01

Темы рефератов СР02

1. Американская модель контроллинга: эволюция и адаптация к цифровой экономике
2. Немецкая модель контроллинга: методология и применение в финтех-секторе
3. Сравнительный анализ американской и немецкой моделей контроллинга в условиях цифровизации
4. Роль контроллера в американских и немецких финансовых организациях: современные тенденции
5. Инструменты контроллинга в США и Германии: сравнительная характеристика для цифровых финансовых продуктов
6. Стратегический контроллинг в американских и немецких компаниях: опыт для российской практики
7. Цифровая трансформация систем контроллинга: уроки США и Германии
8. Интеграция контроллинга и управления рисками в американской и немецкой моделях
9. Контроллинг в банках: адаптация международных моделей к российским реалиям
10. Будущее контроллинга в эпоху искусственного интеллекта: перспективы американской и немецкой школ

Темы докладов СР03

1. Традиционный и цифровой контроллинг: ключевые отличия и точки трансформации
2. Эволюция функций контроллера: от бухгалтера к стратегическому партнеру
3. Модели управления изменениями Левина и Коттера: применение в цифровых трансформациях
4. Гибкий подход к управлению изменениями в финтех-компаниях
5. Модель осознанности, желания, знаний, способностей и закрепления: практическое применение при внедрении цифровых финансовых продуктов
6. Цифровые инструменты контроллинга: системы бизнес-аналитики, предиктивная аналитика, машинное обучение
7. Управление сопротивлением изменениям при цифровой трансформации финансовых организаций
8. Роль данных и аналитики в современном контроллинге
9. Компетенции контроллера будущего: что изменится с развитием искусственного интеллекта
10. Кейсы успешной цифровой трансформации систем контроллинга в российских и зарубежных компаниях

Тестовые задания к зачету Зач01 (примеры)

1. Что является основным объектом планирования социально-экономических показателей?

а) Финансовые потоки

б) Производственные мощности

в) Все показатели деятельности организации

г) Только кадровый состав

2. Какая процедура контроля предполагает сравнение плановых и фактических значений?

а) Верификация

б) Мониторинг отклонений

в) Аудит

г) Сравнительный анализ с лучшими практиками

3. Какой метод планирования основан на экстраполяции прошлых тенденций?

а) Экспертный

б) Нормативный

в) Экстраполяционный

г) Балансовый

4. Что относится к процедуре внутреннего контроля?

а) Проверка соблюдения регламентов

б) Привлечение внешних аудиторов

в) Публикация отчетности

г) Маркетинговое исследование

5. Какой показатель отражает эффективность использования ресурсов?

а) Рентабельность

б) Ликвидность

в) Оборачиваемость

г) Все перечисленное

6. В чем суть метода скользящего планирования?

а) Планирование на фиксированный период

б) Регулярное обновление плана на новый горизонт

в) Отказ от планов

г) Планирование только по факту

7. Какой документ фиксирует процедуры контроля в организации?

а) Устав

б) Положение о системе внутреннего контроля

в) Штатное расписание

г) Бизнес-план

8. Что такое контрольная точка в планировании?

а) Критический момент для оценки прогресса

б) Окончание проекта

в) Начало финансирования

г) Утверждение бюджета

9. Какой метод используется для выявления причин отклонений показателей?

а) Факторный анализ

б) Классификация по объему и стабильности

в) Анализ сильных и слабых сторон

г) Анализ внешних факторов

10. Какая функция контроллинга обеспечивает обратную связь для корректировки планов?

а) Учет

б) Контроль и анализ
в) Казначейство
г) Снабжение

ИД-8 (ПК-2) Умеет применять современные методы планирования и контроля в управлении финансовой деятельностью организации

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает современные методы и инструменты планирования и контроля финансовой деятельности в цифровой среде	ПР03, ПР06, Зач01
Умеет применять современные методы планирования и контроля в управлении финансовой деятельностью организации с использованием цифровых инструментов	ПР03, ПР05, ПР06

Задания для контрольной работы ПР03 (примеры)

Задача 1. Прогнозная модель на основе скользящего среднего

Вы работаете финансовым контроллером в финтех-компании, которая запускает цифровой продукт «Микроинвестиции». Ваша задача – спрогнозировать объем привлеченных средств на третий квартал года для планирования ликвидности организации.

Объем привлеченных средств по продукту «Микроинвестиции»

Месяц	Фактический объем, млн рублей
Январь	12,5
Февраль	14,2
Март	13,8
Апрель	15,6
Май	16,1
Июнь	15,9

Необходимо рассчитать прогноз на июль, август и сентябрь методом простого скользящего среднего с периодом усреднения три месяца. Для оценки точности методики рассчитайте среднюю абсолютную процентную ошибку прогноза на исторических данных за апрель–июнь, используя прогноз, построенный по данным трех предшествующих месяцев. Если полученная ошибка превысит десять процентов, предложите не менее двух корректировок методики прогнозирования, например, применение взвешенного скользящего среднего, учет сезонной компоненты или использование экспоненциального сглаживания. По результатам анализа сформулируйте рекомендацию для казначейства о размере резерва ликвидности, который необходимо создать на третий квартал с учетом погрешности прогноза.

Ожидаемый результат: расчетная таблица с прогнозными значениями, расчет ошибки прогноза, обоснование предлагаемых корректировок и рекомендация в формате служебной записки объемом до одной страницы.

Задача 2. Оценка эффективности внедрения системы искусственного интеллекта для скоринга

Банк рассматривает проект внедрения модели на основе искусственного интеллекта для оценки кредитоспособности заемщиков из сегмента малого и среднего предпринимательства. Требуется подготовить расчет экономической эффективности данного проекта.

Исходные данные для расчета эффективности проекта

Параметр	Значение
Стоимость разработки и внедрения модели	2,5 млн рублей (единоразово)
Ежегодные расходы на техническую поддержку	0,3 млн рублей
Текущий объем выдачи кредитов малому бизнесу	100 млн рублей в квартал

Параметр	Значение
Текущая доля одобренных заявок	45%
Ожидаемый рост доли одобрений после внедрения	+15 процентных пунктов
Средняя процентная маржа по кредиту	8% годовых
Средний срок кредита	12 месяцев
Горизонт планирования	2 года
Ставка дисконтирования	12% годовых

Рассчитайте прирост процентного дохода банка за счет увеличения объема выдачи кредитов с учетом процентной маржи. Определите чистый денежный поток по проекту за двухлетний период. Рассчитайте показатель рентабельности инвестиций (отношение чистой прибыли к сумме вложений) и дисконтированный срок окупаемости проекта. Постройте три сценария реализации проекта (оптимистичный, базовый и пессимистичный) при изменении точности модели на плюс-минус десять процентов от ожидаемого значения и пересчитайте показатель рентабельности для каждого сценария. На основании полученных данных сформулируйте вывод о целесообразности внедрения системы при базовом и пессимистичном сценариях.

Ожидаемый результат: таблица денежных потоков, расчет показателей эффективности, таблица сценарного анализа и управленческое заключение объемом до одной страницы.

Задача 3. Анализ портфеля цифровых продуктов методом классификации по объему выручки и стабильности спроса

Финтех-компания предлагает клиентам пять цифровых финансовых продуктов. Руководству необходимо оптимизировать распределение ресурсов контроллинга и маркетинговых инвестиций между продуктами.

Показатели цифровых продуктов за последний квартал

Наименование продукта	Выручка, млн рублей	Коэффициент вариации спроса за шесть месяцев, %
Цифровой кошелек	45,2	8,5
Микрокредитование	32,1	22,3
Автоматизированный инвестиционный консультант	18,7	35,1
Платформа прямых займов между пользователями	12,4	15,8
Сервис обмена цифровых активов	8,9	48,2

Проведите классификацию продуктов по объему выручки: выделите группу А (продукты, обеспечивающие семьдесят процентов совокупной выручки), группу Б (двадцать процентов) и группу В (десять процентов). Выполните классификацию по стабильности спроса: группа Х (колебания спроса менее пятнадцати процентов), группа У (колебания от пятнадцати до тридцати пяти процентов), группа Зет (колебания свыше тридцати пяти процентов). Постройте матрицу классификации три на три и разместите в ней продукты. Для каждого сочетания групп разработайте рекомендации по периодичности контроллинга, приоритету маркетинговых инвестиций и необходимости доработки или вывода продукта с рынка. Сформулируйте сводную рекомендацию по оптимизации продуктового портфеля компании.

Ожидаемый результат: таблицы классификации, матрица распределения продуктов, таблица рекомендаций и краткое управленческое резюме.

Задача 4. Расчет экономики единицы бизнеса и точки безубыточности финтех-стартапа

Стартап, разрабатывающий цифровой кошелек для самозанятых граждан, привлекает внешнее финансирование. Инвесторы запросили расчет экономики единицы бизнеса для оценки привлекательности модели.

Исходные данные для расчета экономики единицы бизнеса

Параметр	Значение
Средняя сумма одной транзакции	1 500 рублей
Комиссия сервиса	1,5% от суммы транзакции
Среднее количество транзакций на клиента в месяц	8
Стоимость привлечения одного клиента	4 200 рублей
Ежемесячный коэффициент оттока клиентов	5%
Переменные расходы на обслуживание одного клиента в месяц	120 рублей
Постоянные операционные расходы компании в месяц	3,5 млн рублей
Текущее количество клиентов	8 500

Рассчитайте средний доход с одного клиента в месяц. Определите маржинальную прибыль с клиента как разницу между доходом и переменными расходами. Рассчитайте пожизненную ценность клиента по формуле: маржинальная прибыль в месяц, умноженная на обратную величину коэффициента оттока. Определите соотношение пожизненной ценности клиента к стоимости его привлечения и сделайте вывод о привлекательности бизнес-модели, учитывая, что рекомендуемое пороговое значение данного соотношения превышает три. Рассчитайте точку безубыточности по количеству клиентов как отношение постоянных расходов к маржинальной прибыли с одного клиента. Определите срок окупаемости затрат на привлечение одного клиента. Оцените, через какое количество месяцев текущая клиентская база обеспечит покрытие постоянных расходов компании.

Ожидаемый результат: расчетная таблица показателей экономики единицы бизнеса, графики окупаемости и выводы для инвесторов объемом до одной страницы.

Задача 5. Расчет чистой приведенной стоимости проекта мобильного приложения для инвестиций

Компания планирует запуск мобильного приложения для инвестиций в цифровые активы. Требуется оценить инвестиционную привлекательность проекта.

Инвестиционные и операционные параметры проекта

Статья	Значение
Разработка приложения	12 млн рублей
Маркетинг на этапе запуска	4 млн рублей
Лицензирование и обеспечение соответствия регуляторным требованиям	2 млн рублей
Общий объем первоначальных инвестиций	18 млн рублей
Прогноз количества пользователей: год первый	30 000
Прогноз количества пользователей: год второй	60 000
Прогноз количества пользователей: год третий	85 000
Средняя комиссия с пользователя в месяц	180 рублей
Ежегодные расходы на инфраструктуру	1,5 млн рублей
Ежегодные расходы на команду поддержки и развития	6 млн рублей
Ежегодные расходы на маркетинг удержания	2 млн рублей
Ставка дисконтирования	15% годовых
Горизонт планирования	3 года

Рассчитайте ежегодный доход от комиссии как произведение количества пользователей, средней комиссии и двенадцати месяцев. Определите ежегодные операционные расходы как сумму статей инфраструктуры, команды и маркетинга. Рассчитайте чистый

денежный поток по годам как разность дохода и операционных расходов. Рассчитайте чистую приведенную стоимость проекта при ставке дисконтирования пятнадцать процентов. Проведите анализ чувствительности: пересчитайте чистую приведенную стоимость при изменении на плюс-минус двадцать процентов трех ключевых параметров – количества привлеченных пользователей, средней комиссии с пользователя и суммы операционных расходов. Определите, к изменению какого параметра проект проявляет наибольшую чувствительность, и сформулируйте рекомендацию по управлению соответствующим риском.

Ожидаемый результат: таблица денежных потоков, расчет чистой приведенной стоимости, таблица анализа чувствительности и рекомендация по управлению рисками.

Задания для контрольной работы ПР05 (примеры)

Задача 1. Анализ отклонений плановых и фактических показателей цифрового продукта

На основе данных о фактических и плановых показателях цифрового продукта «Микрозаймы» за первый квартал проведите анализ отклонений методом факторного анализа.

Плановые и фактические показатели за первый квартал

Показатель	План	Факт	Отклонение
Количество выданных займов, тыс. шт.	25	22	–3
Средняя сумма займа, рублей	15 000	14 200	–800
Процентная ставка, % годовых	18	19	+1
Доля просроченной задолженности, %	5	7	+2
Выручка от процентов, млн рублей	16,9	14,1	–2,8

Выявите ключевые факторы, повлиявшие на отклонение выручки: изменение объема выдачи, средней суммы займа, процентной ставки и качества портфеля. Рассчитайте вклад каждого фактора в совокупное отклонение. Предложите корректирующие мероприятия для системы оперативного контроллинга, направленные на минимизацию негативных отклонений в следующем квартале.

Ожидаемый результат: таблица факторного анализа, расчет вклада каждого фактора, перечень корректирующих мероприятий и обоснование их приоритетности.

Задача 2. Разработка системы ключевых показателей эффективности для мониторинга финансовой деятельности

Разработайте систему ключевых показателей эффективности для мониторинга финансовой деятельности цифрового сервиса «Инвестиционный помощник».

Исходные данные о бизнес-процессах сервиса

Процесс	Ключевые параметры
Привлечение клиентов	Стоимость привлечения, конверсия сайта, источники трафика
Обслуживание клиентов	Среднее время ответа, доля автоматизированных операций, удовлетворенность
Управление портфелем	Доходность активов, волатильность, доля комиссионного дохода
Контроль рисков	Уровень просрочки, концентрация портфеля, стресс-тесты

Обоснуйте выбор не менее восьми показателей для включения в систему мониторинга, распределив их по группам: эффективность, качество, риски, развитие. Для каждого показателя определите целевое значение, порог сигнала контроля и периодичность мониторинга. Предложите формат панели визуализации данных для оперативного принятия решений руководителем направления.

Ожидаемый результат: перечень показателей с обоснованием, таблица параметров контроля, макет панели визуализации и рекомендации по использованию системы.

Задача 3. Сценарное планирование для оценки финансовой устойчивости финтех-проекта

Примените метод сценарного планирования для оценки финансовой устойчивости проекта запуска платформы краудлендинга.

Базовые параметры проекта

Параметр	Базовое значение
Объем привлеченных средств в год	200 млн рублей
Комиссия платформы	4%
Операционные расходы в год	12 млн рублей
Доля дефолтных займов	6%
Ставка рефинансирования	8%

Постройте три сценария развития событий: оптимистичный (рост рынка на двадцать процентов, снижение дефолтов до четырех процентов), базовый (текущие параметры) и пессимистичный (сокращение рынка на пятнадцать процентов, рост дефолтов до десяти процентов). Для каждого сценария рассчитайте выручку, операционную прибыль и запас финансовой прочности. Определите критические точки, при достижении которых проект становится убыточным, и предложите усиление контрольных процедур для раннего выявления рисков.

Ожидаемый результат: таблица сценариев с расчетами финансовых показателей, график запаса прочности, перечень критических точек и рекомендации по контрольным процедурам.

Задача 4. Оценка эффективности внедрения автоматизированной системы бюджетирования

Проведите оценку эффективности внедрения автоматизированной системы бюджетирования в финтех-компании.

Параметры до и после внедрения системы

Параметр	До внедрения	После внедрения
Время подготовки ежемесячного отчета	10 рабочих дней	3 рабочих дня
Количество ошибок в расчетах	12 в среднем	2 в среднем
Частота актуализации прогноза	Ежеквартально	Ежемесячно
Затраты на подготовку отчетности в месяц	450 тыс. рублей	180 тыс. рублей
Стоимость внедрения системы	–	3,5 млн рублей

Рассчитайте годовую экономию затрат на подготовку отчетности и время сотрудников. Определите срок окупаемости инвестиций в систему с учетом ежегодных расходов на поддержку в размере пятисот тысяч рублей. Оцените качественное влияние на скорость принятия управленческих решений и предложите рекомендации по масштабированию системы на другие направления компании.

Ожидаемый результат: расчет экономической эффективности, срок окупаемости, оценка качественных эффектов и план масштабирования системы.

Задача 5. Методика оперативного контроля денежных потоков цифрового продукта

Разработайте методику оперативного контроля денежных потоков для цифрового продукта «Эквайринг для интернет-магазинов».

Параметры денежных потоков продукта

Параметр	Значение
Средний ежедневный оборот	5 млн рублей
Период зачисления средств клиентам	T+1 рабочий день
Комиссия за проведение операции	2,5%
Резерв на возвраты и спорные операции	1,5% от оборота

Параметр	Значение
Минимальный остаток для обеспечения ликвидности	10 млн рублей

Определите периодичность мониторинга денежных потоков (ежедневно, еженедельно, ежемесячно) для различных статей притоков и оттоков. Установите критерии сигналов о рисках ликвидности: пороговые значения отклонений факта от плана, динамики остатков, концентрации поступлений. Разработайте алгоритм действий контроллера при выявлении отклонений: эскалация, корректировка прогноза, привлечение финансирования. Предложите формат ежедневного отчета о движении средств для руководителя продукта.

Ожидаемый результат: регламент мониторинга, таблица сигналов контроля, алгоритм действий при отклонениях и макет ежедневного отчета.

Тестовые задания ПР06 (примеры)

1. Какой инструмент позволяет оценить влияние изменения цены на финансовый результат?

а) Анализ чувствительности

б) Классификация по объему и стабильности

в) Анализ стабильности спроса

г) Анализ разрывов

2. Что такое бюджет с нулевой базой?

а) Планирование расходов с нуля без учета прошлого периода

б) Бюджет на основе инфляции

в) Отказ от бюджетирования

г) Планирование только переменных затрат

3. Какой метод планирования учитывает вероятностные сценарии развития событий?

а) Нормативный

б) Сценарное планирование

в) Календарное

г) Директивное

4. Для чего используется коэффициент покрытия процентов?

а) Оценка способности обслуживать долг

б) Оценка ликвидности

в) Оценка рентабельности

г) Оценка оборачиваемости

5. Что отражает операционный рычаг?

а) Влияние постоянных затрат на прибыль

б) Влияние переменных затрат на выручку

в) Соотношение активов и пассивов

г) Динамику денежных потоков

6. Какой инструмент контроля позволяет сравнивать показатели с отраслевыми лидерами?

а) Сравнительный анализ с лучшими практиками

б) Бюджетирование

в) Учет затрат

г) Кассовый план

7. Что такое скользящий прогноз?

а) Прогноз, регулярно обновляемый на новый период

б) Фиксированный годовой бюджет

в) Прогноз на основе экспертных оценок

г) Отчет о прибылях и убытках

8. Какой метод используется для оптимизации структуры капитала?

а) Анализ средневзвешенной стоимости капитала

б) Классификация по объему

в) Анализ сильных и слабых сторон

г) Анализ внешних факторов

9. Что показывает маржа безопасности?

а) Запас прочности от точки безубыточности

б) Рентабельность продаж

в) Оборачиваемость дебиторской задолженности

г) Коэффициент автономии

10. Какой инструмент применяется для контроля исполнения бюджета в реальном времени?

А) Системы визуализации данных

б) Годовой отчет

в) Аудит

г) Инвентаризация

Тестовые задания к зачету Зач01 (примеры)

1. При формировании финансового плана какой метод позволяет учесть неопределенность рынка?

а) Сценарное моделирование

б) Жесткое нормирование

в) Индексация прошлогодних данных

г) Игнорирование рисков

2. Какой инструмент контроля наиболее эффективен для мониторинга ликвидности в реальном времени?

а) Кассовый план и панели визуализации денежных потоков

б) Годовой бухгалтерский баланс

в) Отчет о движении имущества

г) Штатное расписание

3. Как применяется метод классификации по объему и стабильности в управлении финансами?

а) Для ранжирования клиентов или продуктов по выручке и стабильности спроса

б) Для расчета налогов

в) Для оценки кредитных рисков

г) Для планирования штата

4. Что позволяет выявить факторный анализ финансовых отклонений?

а) Влияние отдельных факторов на результат

б) Общую сумму прибыли

в) Количество сотрудников

г) Рыночную долю

5. Какой подход к планированию предполагает участие всех уровней управления?

а) Участие в формировании бюджета снизу вверх

б) Директивное планирование

в) Автократическое утверждение

г) Игнорирование мнения исполнителей

6. Для чего используется модель Дюпона в финансовом контроллинге?

а) Для декомпозиции рентабельности собственного капитала

б) Для расчета себестоимости

в) Для планирования закупок

г) Для оценки рисков

7. Как применяется предиктивная аналитика в финансовом контроле?

а) Для прогнозирования будущих показателей на основе исторических данных и машинного обучения

б) Только для ретроспективного учета
в) Для юридического аудита
г) Для кадрового планирования
8. Что такое анализ отклонений в контроллинге?
а) Анализ отклонений план-факт
б) Анализ валютных курсов
в) Анализ конкурентов
г) Анализ налоговых ставок
9. Какой метод позволяет оценить эффективность инвестиционных проектов в условиях ограничений бюджета?
а) Индекс рентабельности и ранжирование
б) Метод средней арифметической
в) Игнорирование дисконтирования
г) Планирование по факту
10. Как обеспечивается гибкость финансового контроля в цифровой среде?
а) Внедрение автоматизированных систем мониторинга и адаптивных бюджетов
б) Ручной пересчет таблиц раз в год
в) Отказ от контроля
г) Увеличение штата контролеров

ИД-9 (ПК-2) Владеет приемами формирования операционных и финансовых бюджетов организации

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает методологию формирования операционных и финансовых бюджетов в цифровой экономике	СР06, Зач01
Умеет формировать операционные и финансовые бюджеты цифровых финансовых продуктов и сервисов	ПР05, СР11
Владеет приемами формирования операционных и финансовых бюджетов организации с использованием цифровых инструментов планирования и контроллинга	ПР05, СР11

Задания для контрольной работы ПР05 (примеры)

Задача 1. Операционный бюджет платформы прямых займов между пользователями

Компания запускает платформу для кредитования физических лиц другими физическими лицами. Необходимо сформировать операционный бюджет на первый год работы.

Постоянные операционные расходы платформы (в год)

Статья расходов	Сумма, млн рублей
Фонд оплаты труда (15 сотрудников)	12,0
Аренда офиса и инфраструктура	3,0
Маркетинг и привлечение клиентов	5,0
Юридическое сопровождение и обеспечение соответствия требованиям	1,5
Прочие административные расходы	0,5
Итого постоянные расходы	22,0

Переменные расходы составляют ноль целых восемь десятых процента от объема выданных кредитов и включают расходы на скоринг, эквайринг и страхование. Доход платформы формируется за счет комиссии в размере трех процентов от объема выданных кредитов. Прогноз объема выдачи кредитов по месяцам представлен в таблице.

Прогноз объема выдачи кредитов по месяцам, млн рублей

Квартал	Месяц 1	Месяц 2	Месяц 3
Первый	10	12	15
Второй	18	22	25
Третий	28	32	35

Квартал	Месяц 1	Месяц 2	Месяц 3
Четвертый	38	42	45

Сформируйте помесячный бюджет доходов как три процента от фактической выдачи кредитов. Рассчитайте помесячные переменные расходы как ноль целых восемь десятых процента от выдачи. Определите помесячную маржинальную прибыль как разность доходов и переменных расходов. Рассчитайте помесячную операционную прибыль как разность маржинальной прибыли и месячной доли постоянных расходов. Рассчитайте точку безубыточности по объему выдачи кредитов как отношение месячных постоянных расходов к разности между процентом комиссии и процентом переменных расходов. Определите месяц, в котором проект выйдет на операционную безубыточность. Рассчитайте кумулятивный денежный поток за год и определите максимальную потребность в финансировании как наибольшее отрицательное значение кумулятивного потока.

Ожидаемый результат: помесячная таблица операционного бюджета, расчет точки безубыточности, график кумулятивного денежного потока и вывод о потребности в стартовом финансировании.

Задача 2. Бюджет движения денежных средств цифрового кошелька

Компания запускает цифровой кошелек для проведения платежей. Необходимо спланировать движение денежных средств на первый квартал работы.

Прогноз поступлений и выплат по месяцам, млн рублей

Статья	Январь	Февраль	Март
Поступления			
Комиссия за переводы	5,0	5,5	6,0
Процентные доходы на остаток средств клиентов	1,0	1,1	1,2
Прочие доходы	0,2	0,2	0,3
Выплаты			
Операционные расходы (фонд оплаты труда, инфраструктура)	4,0	4,0	4,0
Маркетинг	1,5	1,0	0,8
Инвестиции в развитие продукта	0	3,0	0
Налоговые платежи	0	0	1,5

Начальный остаток денежных средств на первое января составляет десять миллионов рублей. Минимальный требуемый остаток для обеспечения текущей платежеспособности установлен в размере пяти миллионов рублей. Ставка по овердрафту (краткосрочному кредиту для покрытия кассовых разрывов) составляет восемнадцать процентов годовых.

Сформируйте бюджет движения денежных средств помесячно, отражая притоки, оттоки, чистый денежный поток и конечный остаток средств. Определите месяцы, в которых прогнозируется дефицит средств относительно минимального требуемого остатка. Рассчитайте объем необходимого краткосрочного кредитования для покрытия дефицита с учетом требования по минимальному остатку. Рассчитайте сумму процентов за пользование кредитом при его привлечении. Скорректируйте бюджет движения денежных средств с учетом процентных расходов. Сформулируйте рекомендацию о достаточности начального остатка средств или необходимости дополнительного финансирования на старте проекта.

Ожидаемый результат: таблица бюджета движения денежных средств, расчет дефицита и параметров кредитования, скорректированный бюджет и рекомендация по финансированию.

Задача 3. Инвестиционный бюджет платформы на основе распределенного реестра

Банк планирует внедрение платформы на основе технологии распределенного реестра для проведения межбанковских расчетов. Требуется обосновать объем инвестиций в проект.

Параметры инвестиционного проекта

Параметр	Значение
Капитальные затраты (единоразово)	
Разработка платформы	20,0 млн рублей
Лицензирование программного обеспечения	5,0 млн рублей
Обучение персонала	2,0 млн рублей
Внедрение и интеграция с существующими системами	3,0 млн рублей
Итого инвестиции	30,0 млн рублей
Ежегодные эффекты (начиная с первого года)	
Снижение операционных расходов (тридцать процентов от текущих десяти млн рублей)	3,0 млн рублей
Дополнительный доход за счет роста объема операций на пятнадцать процентов	1,2 млн рублей
Итого ежегодный экономический эффект	4,2 млн рублей
Срок полезного использования платформы	5 лет
Ликвидационная стоимость	0
Ставка дисконтирования	14% годовых

Сформируйте график инвестиций в нулевом году и денежных потоков от экономии и дополнительного дохода в годах с первого по пятый. Рассчитайте чистый денежный поток по каждому году реализации проекта. Определите простой и дисконтированный сроки окупаемости инвестиций. Рассчитайте чистую приведенную стоимость проекта при ставке дисконтирования четырнадцать процентов. Рассчитайте внутреннюю норму доходности проекта методом подбора или линейной интерполяции. Проведите анализ устойчивости: определите, как изменятся чистая приведенная стоимость и срок окупаемости, если фактическая экономия окажется на двадцать процентов ниже прогнозного значения. Сформулируйте инвестиционную рекомендацию на основании полученных расчетов.

Ожидаемый результат: таблица денежных потоков, расчет показателей эффективности, анализ чувствительности и инвестиционное заключение.

Задача 4. Прогнозный баланс банка

Банк формирует прогнозный бухгалтерский баланс на конец отчетного года для представления регулятору.

Бухгалтерский баланс на начало года, млн рублей

Активы	Сумма	Пассивы	Сумма
Денежные средства и их эквиваленты	100	Депозиты физических лиц	300
Кредитный портфель (за вычетом резервов)	350	Заемные средства (межбанковские кредиты)	150
Основные средства и нематериальные активы	50	Собственный капитал	70
Прочие активы	20		
Итого активы	520	Итого пассивы	520

Плановые изменения за отчетный год

Показатель	Изменение
Прирост кредитного портфеля	+20%
Привлечение новых депозитов	+50 млн рублей
Чистая прибыль за год	+25 млн рублей
Выплата дивидендов акционерам	–10 млн рублей
Погашение межбанковских займов	–20 млн рублей
Инвестиции в основные средства и нематериальные активы	+8 млн рублей
Амортизация основных средств и нематериальных активов	–5 млн рублей

Рассчитайте прогнозную величину кредитного портфеля на конец года с учетом планового прироста. Определите прогнозную величину собственного капитала как сумму начального капитала, чистой прибыли за вычетом дивидендов. Рассчитайте прогнозную величину денежных средств с учетом притока от новых депозитов, оттоков на выдачу кредитов, погашение займов, инвестиции и поступления прибыли. Сформируйте прогнозный бухгалтерский баланс на конец года, обеспечив равенство активов и пассивов. Рассчитайте коэффициент мгновенной ликвидности как отношение денежных средств к краткосрочным обязательствам и коэффициент текущей ликвидности как отношение суммы денежных средств и кредитного портфеля к краткосрочным обязательствам. Сравните полученные значения с нормативными требованиями Центрального банка Российской Федерации (коэффициент мгновенной ликвидности не менее ноль целых пятнадцать сотых, коэффициент текущей ликвидности не менее единицы) и сделайте вывод о достаточности ликвидности банка.

Ожидаемый результат: прогнозный бухгалтерский баланс, расчет коэффициентов ликвидности, сравнение с нормативами и вывод о платежеспособности.

Задача 5. Бюджет доходов и расходов сервиса автоматизированного инвестиционного консультирования

Компания запускает сервис автоматизированного инвестиционного консультирования. Необходимо сформировать бюджет доходов и расходов на первый год работы.

Прогноз клиентской базы по кварталам

Квартал	Количество клиентов на конец периода
Первый	1 000
Второй	2 500
Третий	4 000
Четвертый	5 000

Средний объем активов под управлением на одного клиента составляет сто тысяч рублей. Комиссия сервиса установлена в размере ноль целых пять десятых процента от объема активов под управлением в год и начисляется ежемесячно пропорционально. Переменные расходы включают комиссию биржам и поставщикам данных в размере ноль целых пятнадцать сотых процента от объема активов под управлением в год, а также расходы на эквайринг и платежные операции в размере пятидесяти рублей на клиента в месяц.

Постоянные расходы сервиса (в год)

Статья расходов	Сумма, млн рублей
Фонд оплаты труда команды (разработка, аналитика, поддержка)	8,0
Инфраструктура и лицензии программного обеспечения	3,0
Маркетинг и привлечение клиентов	4,0
Административные и прочие расходы	2,0
Итого постоянные расходы	17,0

Рассчитайте средний размер клиентской базы за год как среднее арифметическое значений на конец каждого квартала. Определите годовой доход от комиссий как произведение средней клиентской базы, среднего объема активов на клиента и процента комиссии. Рассчитайте годовые переменные расходы как сумму комиссии биржам и поставщикам данных и расходов на платежные операции. Определите маржинальную прибыль как разность дохода и переменных расходов, а также маржинальность в процентах от дохода. Рассчитайте операционную прибыль как разность маржинальной прибыли и постоянных расходов. Определите точку безубыточности по количеству клиентов как отношение постоянных расходов к разности между годовой комиссией с одного клиента и годовыми переменными расходами на одного клиента. Оцените, при достижении какого процента от плановой клиентской базы проект выйдет на безубыточность.

Ожидаемый результат: таблица бюджета доходов и расходов, расчет показателей маржинальности, точка безубыточности, анализ запаса прочности и рекомендация по управлению расходами.

Темы рефератов СР06

1. Особенности бюджетирования цифровых финансовых продуктов и сервисов
2. Сценарное планирование и бюджетирование в условиях неопределенности цифровых рынков
3. Гибкое бюджетирование: адаптация к итеративной разработке цифровых продуктов
4. Методы прогнозирования доходов для цифровых финансовых сервисов
5. Бюджетирование информационных проектов в финансовой сфере: лучшие практики
6. Бюджетирование с нулевой базой для цифровых трансформаций: преимущества и ограничения
7. Скользящее прогнозирование в управлении цифровыми продуктами
8. Интеграция операционного и финансового бюджетирования в финтех-компаниях
9. Бюджетирование на основе драйверов для цифровых бизнес-моделей
10. Автоматизация процессов бюджетирования: от табличных процессоров к специализированным системам

Темы докладов СР11

1. Структура бизнес-плана цифрового финансового продукта: ключевые разделы и метрики
2. Управление изменениями при запуске цифровых финансовых сервисов: план и участники
3. Система цифрового контроллинга для финтех-стартапа: показатели, панели визуализации, метрики
4. Обеспечение соответствия регуляторным требованиям в бизнес-плане цифрового финансового продукта
5. Оценка рисков и стратегии их минимизации в бизнес-планах финтех-проектов
6. Финансовая модель для цифрового продукта: экономика единицы бизнеса, точка безубыточности, сценарии
7. Стратегия выхода на рынок для цифровых финансовых продуктов: каналы, позиционирование, монетизация
8. Команда и организационная структура для реализации финтех-проекта
9. Инвестиционная привлекательность цифровых финансовых продуктов: что важно инвесторам
10. Кейсы успешных бизнес-планов финтех-стартапов: анализ и извлечение уроков

Тестовые задания к зачету Зач01 (примеры)

1. Какой бюджет является основой для формирования финансового бюджета?

а) Операционный бюджет

б) Инвестиционный бюджет

в) Бюджет закупок

г) Бюджет исследований и разработок

2. Что отражает бюджет движения денежных средств?

а) Притоки и оттоки денежных средств за период

б) Начисленную прибыль

в) Структуру активов

г) План по персоналу

3. Какой метод бюджетирования подходит для стартапов с неопределенным спросом?

а) Гибкое или скользящее бюджетирование

б) Жесткое нормирование

в) Бюджетирование с нулевой базой

г) Инкрементальное бюджетирование

4. Что такое консолидированный бюджет?

а) Сводный бюджет группы компаний или подразделений

б) Бюджет одного отдела

в) Личный бюджет руководителя

г) Налоговый расчет

5. Какой раздел финансового бюджета отражает источники финансирования дефицита?

а) Раздел финансирования

б) Операционный раздел

в) Инвестиционный раздел

г) Кадровый раздел

6. Что позволяет выявить анализ структуры операционных расходов?

а) Долю постоянных и переменных затрат

б) Количество клиентов

в) Рыночную капитализацию

г) Налоговую нагрузку

7. Какой показатель является ключевым при формировании бюджета продаж?

а) Прогноз объема продаж и цена

б) Штатное расписание

в) Амортизация основных средств

г) Процентная ставка

8. Для чего используется бюджетный комитет?

а) Для согласования, утверждения и контроля исполнения бюджетов

б) Для ведения бухгалтерского учета

в) Для найма персонала

г) Для маркетинговых исследований

9. Что такое бюджетный цикл?

а) Период от разработки до исполнения и анализа бюджета

б) Время работы кассы

в) Срок действия лицензии

г) Период оборачиваемости запасов

10. Какой инструмент автоматизирует процесс формирования бюджетов в цифровой экономике?

а) Системы управления эффективностью и бюджетированием

б) Текстовый редактор

в) Электронная почта

г) Социальные сети

ИД-3 (ПК-7) Владеет навыками управления рисками, финансового контроллинга и управления организационными изменениями, а также обратной связи от целевых аудиторий

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает методы и модели управления рисками, финансового контроллинга и управления организационными изменениями в цифровой экономике	ПР09, Зач01
Умеет применять методы управления рисками и финансового контроллинга при разработке и внедрении цифровых финансовых продуктов	ПР08, ПР10
Умеет осуществлять управление организационными изменениями и интегра-	ПР09, ПР10, СР11

цию обратной связи от целевых аудиторий	
Владеет навыками комплексного управления рисками, финансового контроллинга и управления организационными изменениями в процессах создания и масштабирования цифровых финансовых продуктов и сервисов	ПР08, ПР09, ПР10, СР11

Задания для контрольной работы ПР08 (примеры)

Задача 1. Концепция продукта «Микрокредитование для самозанятых»

Разработайте концепцию цифрового продукта «Микрокредитование для самозанятых граждан». Определите целевую аудиторию, выделив не менее трех сегментов с описанием их потребностей и финансового поведения. Сформулируйте ключевые функции продукта: процесс подачи заявки, модель оценки кредитоспособности, условия предоставления займа, механизм погашения.

Требования к модели оценки кредитоспособности

Тип данных	Примеры источников	Назначение в модели
Транзакционные данные	Выписки по счетам, данные эквайринга	Оценка регулярности доходов
Поведенческие данные	Активность в приложении, история платежей	Оценка дисциплины и лояльности
Альтернативные данные	Данные операторов связи, репутационные сервисы	Компенсация отсутствия кредитной истории

Опишите регуляторные ограничения, которые необходимо учесть при разработке: требования Федерального закона о противодействии легализации доходов, требования о защите персональных данных, ограничения Центрального банка на микрокредитование. Определите метрики успеха продукта: стоимость привлечения клиента, пожизненная ценность клиента, конверсия в выдачу, доля просроченной задолженности. Сформируйте дорожную карту разработки на шесть месяцев с выделением этапов сбора и интеграции обратной связи от пользователей.

Ожидаемый результат: описание концепции продукта, таблица требований к модели, перечень регуляторных ограничений, метрики успеха и дорожная карта разработки.

Задача 2. Техническое задание на мобильное приложение для прямых платежей

Сформируйте техническое задание на разработку мобильного приложения для прямых платежей между пользователями. Включите функциональные требования: не менее десяти функций, таких как регистрация, привязка карты, перевод по номеру телефона, история операций, настройка лимитов, поддержка нескольких валют, чат с поддержкой, биометрическая аутентификация, уведомления, экспорт выписки.

Нефункциональные требования к приложению

Категория	Требование	Критерий приемки
Производительность	Время отклика интерфейса	Не более 2 секунд
Безопасность	Шифрование данных при передаче	Протокол ТЛС версии 1.3 или выше
Масштабируемость	Поддержка одновременных пользователей	Не менее 100 тысяч
Доступность	Время работы системы	Не менее 99,5% в месяц

Опишите необходимые интеграции: платежные системы, банки-партнеры, сервисы идентификации, системы противодействия мошенничеству. Сформулируйте требования к пользовательскому интерфейсу: принципы юзабилити, адаптивность под разные экраны, доступность для людей с ограниченными возможностями. Разработайте план тестирования: виды тестов (функциональные, нагрузочные, безопасностные), критерии приемки, роли участников. Опишите процесс сбора обратной связи от пользователей: каналы получения, периодичность анализа, механизм внесения изменений в продукт.

Ожидаемый результат: перечень функциональных и нефункциональных требований, схема интеграций, требования к интерфейсу, план тестирования и регламент сбора обратной связи.

Задача 3. Бизнес-модель сервиса автоматизированного инвестиционного консультирования

Разработайте бизнес-модель для сервиса автоматизированного инвестиционного консультирования. Определите ценностное предложение: персонализация портфеля, низкий порог входа, прозрачность комиссий, образовательный контент. Опишите каналы дистрибуции: мобильное приложение, веб-платформа, партнерские интеграции, социальные сети.

Структура доходов и расходов сервиса

Статья	Формула расчета	Комментарий
Доход от комиссии	Объем активов под управлением × 0,5% в год	Начисляется ежемесячно
Доход от премиум-подписки	Количество подписчиков × 299 рублей в месяц	Дополнительные аналитические функции
Расходы на инфраструктуру	Фиксированная сумма + переменная часть за трафик	Облачные сервисы, хранение данных
Расходы на комплаенс	Фиксированная сумма в год	Лицензирование, отчетность регулятору

Рассчитайте экономику единицы бизнеса при средней комиссии ноль целых пять десятых процента от объема активов под управлением: определите доход с клиента, переменные расходы, маржинальную прибыль. Учтите требования Центрального банка Российской Федерации к робо-консультированию: информирование о рисках, тестирование пригодности, ведение записей рекомендаций. Предложите метрики для тестирования гипотез о поведении пользователей: конверсия в регистрацию, доля завершения профилирования, частота пополнений, индекс удовлетворенности.

Ожидаемый результат: описание элементов бизнес-модели, таблица доходов и расходов, расчет экономики единицы бизнеса, перечень регуляторных требований и метрики для тестирования.

Задача 4. Требования к системе обеспечения соответствия регуляторным требованиям для платформы обмена цифровыми активами

Сформируйте требования к системе обеспечения соответствия регуляторным требованиям для платформы обмена цифровыми активами. Опишите процедуры идентификации клиентов: сбор документов, верификация личности, проверка на наличие в списках санкционных лиц, оценка источника средств.

Параметры мониторинга подозрительных операций

Тип операции	Пороговый признак	Действие системы
Крупный перевод	Сумма свыше 600 тысяч рублей	Автоматическая проверка и запрос документов
Частые мелкие операции	Более 10 операций в день на сумму свыше 100 тысяч рублей	Флажок для ручной проверки
Переводы в юрисдикции высокого риска	Страна получателя из утвержденного перечня	Блокировка до дополнительного согласования
Аномальное поведение	Отклонение от типичного паттерна пользователя	Уведомление службы безопасности

Разработайте требования к отчетности перед регуляторами: форматы файлов, периодичность представления, состав показателей. Опишите систему управления рисками: киберриски (защита от взлома, резервное копирование), операционные риски (дублирование критических процессов, обучение персонала), регуляторные риски (мониторинг измене-

ний законодательства, внутренний аудит). Сформулируйте политики безопасности данных: шифрование, разграничение доступа, логирование действий, реагирование на инциденты. Разработайте чек-лист соответствия Федеральному закону о противодействии легализации доходов и международным стандартам Группы разработки финансовых мер борьбы с отмыванием денег.

Ожидаемый результат: описание процедур идентификации, таблица параметров мониторинга, требования к отчетности, структура управления рисками и чек-лист соответствия.

Задача 5. Концепция открытого интерфейса для интеграции сторонних сервисов с банковской платформой

Разработайте концепцию открытого интерфейса программирования приложений для интеграции сторонних сервисов с банковской платформой. Определите сценарии использования: получение выписки по счету, инициирование платежа, проверка статуса операции, получение информации о продуктах банка, скоринг заемщика.

Технические стандарты интерфейса

Компонент	Стандарт	Обоснование выбора
Протокол обмена	Рест (Репрезентативная передача состояния)	Широкая поддержка, простота интеграции
Формат данных	Джейсон (легкий формат обмена данными)	Читаемость, совместимость с веб-технологиями
Аутентификация	ООАут версии 2.0 (открытая авторизация)	Безопасность, поддержка сторонними провайдерами
Документация	Открытая спецификация (стандарт описания интерфейсов)	Автоматическая генерация клиентов, валидация

Опишите уровни доступа к данным: публичный (информация о продуктах), авторизованный (данные клиента с его согласия), привилегированный (операции от имени клиента). Сформулируйте механизмы защиты: токены доступа с ограниченным сроком действия, ограничение частоты запросов, валидация входных данных, шифрование трафика. Определите параметры соглашения об уровне услуг: доступность интерфейса, время отклика, лимиты запросов, порядок уведомления о технических работах. Предложите модель монетизации интерфейса: бесплатная базовая версия, платные тарифы за повышенные лимиты или расширенные функции. Сформируйте план пилотного внедрения с тремя партнерами: критерии отбора, этапы интеграции, метрики успешности, механизм сбора обратной связи.

Ожидаемый результат: описание сценариев использования, таблица технических стандартов, уровни доступа, механизмы защиты, параметры соглашения об уровне услуг и план пилотного внедрения.

Тестовые задания ПР09 (примеры)

1. Какая модель управления изменениями включает этапы: подготовка, изменение, закрепление?

а) Модель восьмиступенчатого преобразования

б) Модель трех этапов

в) Модель осознанности и закрепления

г) Гибкая трансформация

2. Что такое участник, заинтересованный в результатах проекта, в контексте управления изменениями?

а) Лицо, влияющее на проект или находящееся под его влиянием

б) Инвестор проекта

в) Руководитель проекта

г) Внешний консультант

3. Какой инструмент используется для анализа сопротивления изменениям?

а) Анализ сил, поддерживающих и препятствующих изменениям

б) Анализ сильных и слабых сторон

в) Анализ внешних факторов

г) Классификация по объему и стабильности

4. Что означает аббревиатура модели осознанности, желания, знаний, способностей и закрепления?

а) Последовательность этапов принятия изменений человеком

б) Этапы разработки продукта

в) Методы оценки рисков

г) Принципы бюджетирования

5. Какой процент сотрудников обычно активно сопротивляется изменениям на ранних этапах?

а) Десять-двадцать процентов

б) Тридцать-пятьдесят процентов

в) Пятьдесят-семьдесят процентов

г) Десять-тридцать процентов

6. Что такое быстрые победы в управлении изменениями?

а) Достижения, демонстрирующие успех на ранних этапах

б) Срочные задачи

в) Краткосрочные цели

г) Оперативные решения

7. Какой инструмент используется для приоритизации заинтересованных сторон?

а) Матрица влияния и заинтересованности

б) Матрица распределения продуктов

в) Матрица стратегий роста

г) Матрица рисков

8. Что из перечисленного является барьером для успешных изменений?

а) Отсутствие четкого видения будущего состояния

б) Четкая коммуникация

в) Поддержка руководства

г) Обучение сотрудников

9. Какой показатель используется для оценки готовности организации к изменениям?

а) Индекс готовности к преобразованиям

б) Рентабельность инвестиций

в) Индекс лояльности клиентов

г) Прибыль до вычета процентов, налогов и амортизации

10. Что такое лидер изменений в организации?

а) Сотрудник, активно продвигающий преобразования

б) Руководитель проекта

в) Внешний консультант

г) Критик изменений

Задания для контрольной работы ПР10 (примеры)

Задача 1. Аудит внедрения системы управления взаимоотношениями с клиентами

Проведите пост-проектный анализ внедрения системы управления взаимоотношениями с клиентами в финтех-компании.

Плановые и фактические показатели проекта

Показатель	План	Факт	Отклонение
Бюджет проекта, млн рублей	10,0	12,0	+2,0
Срок реализации, месяцев	6	8	+2
Увеличение конверсии заявок, %	+20	+12	–8

Показатель	План	Факт	Отклонение
Снижение времени обработки заявки, %	–30	–18	+12
Рост удовлетворенности клиентов (по 5-балльной шкале)	+1,5	+0,8	–0,7

Рассчитайте абсолютные и относительные отклонения по каждому показателю. Проанализируйте причины отклонений: факторы, связанные с качеством внедрения, адаптацией персонала, техническими ограничениями, изменением внешних условий. Предложите корректирующие действия для улучшения процессов контроллинга: усиление мониторинга на ранних этапах, введение промежуточных контрольных точек, расширение обучения пользователей. Сформулируйте рекомендации по учету извлеченных уроков при планировании следующих проектов цифровой трансформации.

Ожидаемый результат: таблица отклонений, анализ причин, перечень корректирующих действий и рекомендации по улучшению процессов управления проектами.

Задача 2. Оценка эффективности внедрения автоматизированного помощника для клиентской поддержки

Оцените эффективность внедрения автоматизированного помощника (чат-бота) для клиентской поддержки цифрового сервиса.

Параметры проекта и результаты внедрения

Параметр	Значение
Затраты на разработку и внедрение	3 млн рублей
Ежегодные расходы на поддержку	0,5 млн рублей
Количество операторов до внедрения	10 человек
Количество операторов после внедрения	6 человек
Средний фонд оплаты труда оператора в год	600 тысяч рублей
Доля обращений, обработанных автоматически	60%
Удовлетворенность клиентов чат-ботом (по 5-балльной шкале)	4,2
Среднее время ответа чат-бота	5 секунд

Рассчитайте годовую экономию на фонде оплаты труда операторов. Определите чистый денежный поток по проекту за два года с учетом затрат и экономии. Рассчитайте рентабельность инвестиций и срок окупаемости. Проанализируйте метрики качества сервиса: долю автоматизированных обращений, удовлетворенность клиентов, время ответа. Сопоставьте количественные и качественные результаты, выявите дисбалансы. Предложите мероприятия по повышению удовлетворенности пользователей: доработка сценариев диалога, расширение базы знаний, улучшение интеграции с оператором при эскалации.

Ожидаемый результат: расчет экономической эффективности, анализ метрик качества, выявленные дисбалансы и рекомендации по улучшению сервиса.

Задача 3. Аудит проекта цифровой трансформации отдела продаж

Проведите аудит проекта цифровой трансформации отдела продаж финтех-компании.

Целевые и фактические показатели трансформации

Показатель	Целевое значение	Фактическое значение	Отклонение
Рост выручки, %	+40	+22	–18
Снижение стоимости привлечения клиента, %	–25	–15	+10
Рост пожизненной ценности клиента, %	+30	+18	–12
Доля сотрудников, полноценно использующих систему, %	90	65	–25
Среднее время обучения одного сотруд-	20	40	+20

Показатель	Целевое значение	Фактическое значение	Отклонение
ника, часов			

Рассчитайте отклонения по каждому показателю в абсолютном и относительном выражении. Проанализируйте факторы успеха: какие элементы проекта дали ожидаемый эффект. Выявите факторы провалов: технические ограничения, сопротивление персонала, недостаточное обучение, несоответствие процессов. Оцените влияние адаптации персонала на достижение целевых показателей. Разработайте план корректировок на следующий квартал: мероприятия по повышению вовлеченности сотрудников, доработке функционала системы, оптимизации процессов продаж. Определите критерии оценки эффективности корректирующих действий.

Ожидаемый результат: таблица отклонений, анализ факторов успеха и провалов, план корректировок и критерии их оценки.

Задача 4. Аудит внедрения системы прогнозной аналитики для управления рисками

Оцените результативность внедрения системы прогнозной аналитики для управления кредитными рисками.

Параметры проекта и ожидаемые эффекты

Параметр	Значение
Затраты на лицензии, внедрение и обучение	15 млн рублей
Ожидаемое снижение просроченной задолженности	–30%
Ожидаемое снижение ложных срабатываний скоринга	–40%
Ожидаемая экономия времени аналитиков	20 часов в неделю
Ставка дисконтирования для расчета эффективности	12% годовых
Горизонт расчета	3 года

Фактические результаты через шесть месяцев после внедрения

Показатель	Ожидаемое значение	Фактическое значение
Снижение просроченной задолженности	–30%	–18%
Снижение ложных срабатываний скоринга	–40%	–25%
Экономия времени аналитиков	20 часов/неделю	12 часов/неделю

Рассчитайте чистую приведенную стоимость проекта на три года при ставке дисконтирования двенадцать процентов, используя фактические значения эффектов. Проведите анализ причин отклонений: качество данных, точность моделей, адаптация пользователей, изменение внешней среды. Оцените потенциал улучшения показателей при доработке моделей и расширении обучения персонала. Сформулируйте рекомендации по повышению точности прогнозов и интеграции обратной связи от пользователей в цикл развития системы.

Ожидаемый результат: расчет чистой приведенной стоимости, анализ причин отклонений, оценка потенциала улучшений и рекомендации по развитию системы.

Задача 5. Пост-проектный анализ запуска мобильного приложения для инвестиций

Проведите пост-проектный анализ запуска мобильного приложения для инвестиций в цифровые активы.

Целевые и фактические метрики запуска

Метрика	Целевое значение	Фактическое значение
Количество установок за первый год	100 000	75 000
Количество активных пользователей в месяц	30 000	18 000
Средний объем активов на пользователя	50 000 рублей	35 000 рублей
Средняя комиссия с пользователя в месяц	180 рублей	140 рублей
Бюджет разработки	20 млн рублей	20 млн рублей
Бюджет маркетинга	10 млн рублей	10 млн рублей

Рассчитайте стоимость привлечения одного пользователя как отношение маркетингового бюджета к количеству установок. Определите пожизненную ценность пользователя на основе средней комиссии, коэффициента удержания и маржинальности. Рассчитайте соотношение пожизненной ценности к стоимости привлечения и сделайте вывод о привлекательности модели. Проанализируйте воронку привлечения: конверсия из просмотра в установку, из установки в регистрацию, из регистрации в первую инвестицию. Выявите узкие места воронки и предложите гипотезы для улучшения метрик на основе обратной связи от целевой аудитории. Сформируйте план действий на следующий квартал с приоритизацией гипотез по потенциальному эффекту и сложности реализации.

Ожидаемый результат: расчет ключевых метрик привлечения и монетизации, анализ воронки конверсии, гипотезы улучшений и план действий с приоритизацией.

Тестовые задания к зачету Зач01 (примеры)

1. Как интеграция обратной связи от клиентов влияет на финансовый контроллинг цифрового продукта?

а) Позволяет корректировать метрики и бюджет в реальном времени

б) Не влияет

в) Увеличивает затраты без отдачи

г) Заменяет аудит

2. Какой метод управления рисками применяется на этапе масштабирования цифрового сервиса?

а) Стресс-тестирование нагрузки и сценарный анализ

б) Игнорирование рисков

в) Отказ от масштабирования

г) Снижение качества продукта

3. Что такое цикл обратной связи от клиентов в контроллинге?

а) Процесс сбора, анализа данных и внесения изменений в продукт

б) Разовый опрос

в) Маркетинговая кампания

г) Бухгалтерская проводка

4. Какой показатель отражает успешность организационных изменений при внедрении технологий искусственного интеллекта?

а) Уровень адаптации процессов и достижение целевых метрик эффективности

б) Количество проведенных совещаний

в) Срок сдачи отчетности

г) Объем архива

5. Как контроллинг поддерживает управление изменениями в финтехе?

а) Мониторинг отклонений, оценка эффективности изменений и корректировка стратегии

б) Только ведение учета

в) Игнорирование новых процессов

г) Увеличение бюрократии

6. Что такое гибкий контроллинг?

а) Контроль на основе коротких циклов, итераций и быстрой обратной связи

б) Жесткий месячный отчет

в) Отказ от планирования

г) Традиционный бухгалтерский учет

7. Какой инструмент позволяет связать обратную связь аудитории с финансовыми результатами?

а) Когортный анализ и экономика единицы бизнеса

б) Инвентаризация

в) Кассовый план

г) Штатное расписание

8. Что является ключевым риском при масштабировании цифрового финансового продукта?

а) Операционные сбои, регуляторные ограничения и падение качества обслуживания

б) Изменение дизайна логотипа

в) Переезд офиса

г) Смена паролей

9. Как применяется модель восьмиступенчатого преобразования при запуске нового цифрового сервиса?

а) Для поэтапного внедрения изменений с созданием коалиции и закрепления результатов

б) Для расчета налогов

в) Для формирования баланса

г) Для найма курьеров

10. Что обеспечивает непрерывный мониторинг обратной связи в системе контроллинга?

а) Автоматизированные панели с метриками лояльности, удовлетворенности и конверсии

б) Ручной обзвон раз в год

в) Игнорирование жалоб

г) Ежегодный аудит

8.2. Критерии и шкалы оценивания

8.2.1. Шкалы оценивания

Для контрольных мероприятий устанавливается минимальное и максимальное количество баллов в соответствии с таблицей 8.1.

Контрольное мероприятие считается пройденным успешно при условии набора количества баллов не ниже минимального.

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при успешном прохождении обучающимся всех контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

Таблица 8.1 – Шкалы оценивания контрольных мероприятий

Обозначение	Наименование	Форма контроля	Количество баллов	
			min	max
ПР03	Инструменты цифрового контроллинга: построение аналитических дашбордов и сценарных моделей	контрольная работа	4	8
ПР05	Контроллинг в области финансов: формирование операционного и финансового бюджетов цифрового продукта	контрольная работа	4	8
ПР06	Контроллинг рисков и комплаенс цифровых финансовых сервисов: стресс-тестирование и аудит алгоритмов	тест	2	6
ПР08	Разработка концепции и ТЗ цифрового финансового продукта: интеграция обратной связи и регуляторных требований	контрольная работа	4	8
ПР09	Управление изменениями: карта	тест	2	6

Обозна-	Наименование	Форма контроля	Количество баллов	
	стейкхолдеров, план внедрения и мониторинг адаптации персонала и процессов			
ПР10	Аудит цифрового проекта: анализ метрик, оценка эффективности изменений и корректировка контроллинговых процедур	контрольная работа	4	8
СР02	Изучение американской и немецкой моделей контроллинга в контексте цифровых финансовых услуг	реферат		4
СР03	Сравнительная характеристика традиционного и цифрового контроллинга, основных моделей управления изменениями	доклад		4
СР06	Изучение методов формирования операционных и финансовых бюджетов цифровых продуктов	реферат	1	4
СР11	Разработка бизнес-план цифрового финансового продукта с разделом управления изменениями, регуляторным комплаенсом и системой цифрового контроллинга	доклад		4
Итого за работу в течение семестра			21	60
Зач01	Зачет (компьютерное тестирование)	зачет	20	40
ВСЕГО по дисциплине			41	100

8.2.2. Критерии оценивания

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости используются следующие критерии.

Минимальное количество баллов выставляется обучающемуся при выполнении всех указанных показателей (Таблица 8.2), допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала

Таблица 8.2 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатели выставления минимального количества баллов
Контрольная работа (ПР03, ПР05, ПР08, ПР10)	Работа выполнена в полном объеме; расчеты произведены верно (допускаются незначительные погрешности, не влияющие на общий вывод); присутствуют элементы анализа полученных данных; сформулированы обоснованные выводы и рекомендации; оформление соответствует требованиям.
Тест (ПР06, ПР09)	Обучающийся дал правильные ответы не менее чем на 50% вопросов теста; продемонстрировано базовое понимание терминологии и концепций дисциплины.
Доклад (СР03, СР11)	Тема раскрыта; структура доклада логична (введение, основная часть, выводы); выступление сопровождается презентацией; обучающийся способен ответить на вопросы аудитории; соблюдены регламент времени.
Реферат (СР02, СР06)	Тема раскрыта; работа имеет структуру (введение, основная часть, заключение, список литературы); использованы актуальные источники;

Наименование, обозначение	Показатели выставления минимального количества баллов
	оформлена согласно требованиям; продемонстрировано понимание прочитанного материала.

1. Контрольная работа (Шкала от 1 до 8 баллов)

Баллы	Уровень выполнения	Критерии
8	Отлично	Задача решена полностью и верно. Проведен глубокий анализ результатов. Предложены оригинальные и обоснованные рекомендации. Расчеты без ошибок. Оформление идеальное.
7	Очень хорошо	Задача решена верно. Анализ достаточно глубокий. Рекомендации обоснованы. Допущены 1–2 несущественные погрешности в расчетах или оформлении.
6	Хорошо	Задача решена верно. Анализ присутствует, но носит описательный характер. Рекомендации стандартные. Допущены незначительные ошибки в расчетах.
5	Удовлетворительно	Логика решения верная, но допущены существенные ошибки в расчетах. Анализ поверхностный. Выводы сформулированы слабо.
4	Пороговое значение	Задача решена частично или с грубыми ошибками, но продемонстрировано понимание методики. Выводы отсутствуют или некорректны.
1–3	Неудовлетворительно	Задача не решена; решение отсутствует; выявлен плагиат; логика решения нарушена полностью; работа не сдана в срок.

2. Тест (Шкала от 1 до 6 баллов)

Баллы	% правильных ответов	Критерии
6	90–100%	Безупречное знание материала.
5	80–89%	Твердое знание материала, 1–2 ошибки.
4	70–79%	Хорошее знание материала.
3	60–69%	Удовлетворительное знание материала.
2	50–59%	Базовое знание материала.
1	менее 50%	Материал не усвоен.

3. Доклад и Реферат (Шкала от 1 до 4 баллов)

Баллы	Уровень выполнения	Критерии
4	Отлично	Глубокое раскрытие темы. Высокая степень самостоятельности и анализа. Безупречное оформление. Уверенное владение материалом при ответе на вопросы (для доклада).
3	Хорошо	Тема раскрыта полно. Есть элементы анализа. Незначительные недочеты в оформлении. Способность ответить на вопросы (для доклада).
2	Удовлетворительно	Тема раскрыта поверхностно (компиляция источников). Есть замечания по структуре и оформлению. Затруднения при ответах на вопросы (для доклада).
1	Пороговое значение	Минимальные требования выполнены. Работа выполнена формально.
0	Неудовлетворительно	Работа не представлена, не соответствует теме, выявлен

		плагиат.

Итоговая оценка по дисциплине выставляется с учетом результатов текущего контроля (приведенных к норме в 60 баллов) с использованием следующей шкалы.

Оценка	Набрано баллов
«зачтено»	41-100
«не зачтено»	0-40