

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*

_____ Р.Р. Толстяков
« 15 » _____ февраля _____ 20 23 г.

**АННОТАЦИИ
К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН**

Направление

38.04.01 – Экономика

(шифр и наименование)

Программа магистратуры

Искусственный интеллект и анализ больших данных в банковской сфере

(наименование профиля образовательной программы)

Кафедра:

Экономика

(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой

подпись

В.И. Меньщикова

инициалы, фамилия

Тамбов 2023

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.01 Прикладные задачи больших данных**

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-2) Знает современные информационные технологии и программные средства, используемые для решения аналитических и исследовательских задач	знает принципы выбора программных продуктов и решений, особенности внедрения корпоративных информационных систем умеет анализировать различные группы программных продуктов и решений; разрабатывать рекомендации и предложения по применимости и внедрению тиражируемых программных средств
ИД-3 (ОПК-2) Умеет использовать современные информационные технологии и программные средства для решения профессиональных задач	умеет выбирать, применять и интегрировать методы и инструментальные средства систем искусственного интеллекта, критерии их выбора и методы комплексирования в рамках создания интеллектуальных систем различного назначения владеет навыками самостоятельного поиска и применения компьютерных технологий в банковской сфере, обобщения данных и построения логически выдержанных заключений по результатам внедрения ИТ в банковскую деятельность
ПК-1 Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей	
ИД-1 (ПК-1) Исследует направления применения систем искусственного интеллекта для различных предметных областей	знает направления развития систем искусственного интеллекта, методы декомпозиции решаемых задач с использованием искусственного интеллекта умеет осуществлять декомпозицию решаемых задач с использованием искусственного интеллекта.
ИД-2 (ПК-1) Выбирает комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области	знает методы и инструментальные средства систем искусственного интеллекта, критерии их выбора и методы комплексирования в рамках применения интегрированных гибридных интеллектуальных систем различного назначения умеет выбирать и комплексно применять методы и инструментальные средства систем искусственного интеллекта, критерии их выбора
ОПКи-6 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические, общеинженерные знания и знания в области когнитивных наук для решения основных, нестандартных применения искусственного интеллекта, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	
ИД-1 (ОПКи-6) Приобретает и адаптирует математические, естественнонаучные, социально-экономические, общеинженерные знания и знания в	знает математические, естественно-научные и технические методы для решения основных, нестандартных задач применения искусственного интеллекта умеет адаптировать существующие математические, естественно-научные и социально-экономические методы для решения основных, нестандартных задач применения ис-

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
области когнитивных наук для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта	искусственного интеллекта
ИД-2 (ОПКи-6) Решает основные, нестандартные задачи применения искусственного интеллекта, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических, инженерных знаний и знаний в области когнитивных наук	знает методы решения нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических, инженерных знаний и знаний в области когнитивных наук умеет решать основные, нестандартные задачи применения искусственного интеллекта, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
ИД-3 (ОПКи-6) Проводит теоретическое и экспериментальное исследование объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	знает особенности проведения теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте умеет проводить теоретическое и экспериментальное исследование объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Формы промежуточной аттестации

Форма отчетности	Очная
Экзамен	2 семестр

Содержание дисциплины

Тема 1. Интеллектуальный анализ данных: Введение в datamining. Данные и метаданные. Методы и стадии Data Mining. Задачи Data Mining. Извлечение, данных, информации и знаний. Сферы применения Data Mining.

Тема 2. Сбор, хранение, обработка, извлечение и анализ больших потоков данных: Основные характеристики и типы больших данных.

Тема 3. Статистическое мышление и статистический анализ: Что такое статистическое мышление? Обработка данных для контроля качества процессов и технологии six sigma. Статистический подход к анализу данных. Точечное и интервальное оценивание.

Тема 4. Методы классификации и прогнозирования. Анализ последовательностей. Отбор признаков и снижение размерности. Работа с выбросами и пропущенными значениями. Классификация и кластеризация. Поиск признаковых зависимостей и частых

множеств. Мультимодальная кластеризация. Предиктивные алгоритмы. Прогнозирование и визуализация данных.

Тема 5. Введение в машинное обучение и разработку данных. Основные аналитические методы обработки данных. Машинное обучение и майнинг больших данных (Big Data). Нейронные сети как реализация алгоритмов машинного обучения.

Тема 6. Примеры бизнес анализа. Применение технологий больших данных для задач управления в отдельных отраслях экономики, FinTech как область применения бизнес анализа.

Тема 7. Способы визуализации, интерпретации, проектная организация и бизнес рекомендации: Способы визуального представления данных. Методы визуализации. Когнитивная информатика, экономика знаний, требования к специалистам в области интеллектуальной обработки данных для бизнеса.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.02 Международная профессиональная коммуникация**

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 основные понятия и категории современного русского языка и функциональной стилистики, способы и приемы отбора языкового материала в соответствии с целями и задачами профессиональной деятельности; феномены, закономерности и механизмы коммуникативного процесса на государственном и иностранном языках	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 коммуникативные технологии, методы и способы делового общения на государственном и иностранном языках в процессе академического и профессионального взаимодействия	использует современные способы общения на русском и иностранном языках для осуществления успешной коммуникации
ИД-3 (УК-4) Имеет практический опыт составления, перевода текстов с иностранного языка на государственный, говорения на государственном и иностранном языках с применением профессиональных языковых средств научного стиля речи	владеет навыками ведения диалога, переписки и разговорной речи на русском и иностранном языках
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	
ИД-1 (УК-5) Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации, а также правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия	знает способы и методические основы организации команд в техническом университете
ИД-2 (УК-5) Умеет понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества	знает формы и особенности межличностных отношений; психологические аспекты и этика общения в коллективе
ИД-3 (УК-5) Имеет практический опыт применения методов и навыков эффективного межкультурного взаимодействия	умеет разработать план и стратегию коммуникации при выполнении проектных заданий, сформулировать и распределить задачи между членами команды для эффективного решения поставленной цели

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Формы промежуточной аттестации

Форма	Очная
-------	-------

отчетности	
Зачет	1 семестр

Содержание дисциплины

Раздел 1. Профессиональная коммуникация.

Тема. Устройство на работу.

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

Тема. Устройство на работу.

Современные требования к кандидату при поступлении на работу. Основные документы при принятии на работу.

Тема. Компании.

Структура компании, названия отделов.

Тема. Компании.

Характеристика обязанностей работников отделов, описание работы компании.

Тема. Инновации в производственной сфере.

Описание товаров, их особенностей.

Тема. Инновации в производственной сфере.

Анализ рыночной продукции и конкурентоспособности товаров.

Тема. Дизайн и спецификация товара.

Описание дизайна и спецификации товара.

Тема. Дизайн и спецификация товара.

Характеристика и сравнение дизайна различных товаров, представленных на современном рынке.

Раздел 2. Научная коммуникация.

Тема. Предоставление исследовательского проекта.

Форма заполнения заявки с описанием исследовательского проекта.

Тема. Предоставление исследовательского проекта.

Варианты предоставления исследовательских проектов и их особенности в современном сообществе.

Тема. Участие в научной конференции.

Описание форм участия в научных конференциях.

Тема. Участие в научной конференции.

Проведение игровой научной конференции.

Тема. Принципы составления и написания научной статьи.

Анализ отрывков из научных статей по различным темам. Введение и отработка новой лексики, клише.

Тема. Принципы составления и написания научной статьи.

Анализ различных частей научной статьи и их особенностей.

Тема. Презентация исследовательского проекта.

Анализ различных проектов и обсуждение их сильных и слабых сторон.

Раздел 3. Деловая коммуникация.

Тема. Межличностные и межкультурные отношения.

Традиционные модели поведения в разных странах.

Тема. Межличностные и межкультурные отношения.

Зависимость деловых отношений от культуры страны.

Тема. Проведение переговоров.

Особенности ведения переговоров в разных странах.

Тема. Проведение переговоров.

Анализ проблем, возникающих при проведении переговоров.

Тема. Контракты и соглашения.

Описание форм контрактов и соглашений.

Тема. Контракты и соглашения.

Анализ положений контракта.

Тема. Управление проектом.

Описание основных процедур, входящих в систему управления проектом.

Тема. Управление проектом.

Характеристика роли управляющего в компании.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.03 Методология научного познания**

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 системного и критического анализа	Знает методики для выявления и решения проблемной ситуации в области искусственного интеллекта и анализа больших данных в банковской сфере
ИД-2 (УК-1) Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности	Владеет методологией системного анализа проблемных ситуаций в области искусственного интеллекта и анализа больших данных в банковской сфере
	Умеет принимать проектные решения, подбирать методы для выбора приоритетных проектных решений
ИД-3 (УК-1) Имеет практический опыт использования методик постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	Владеет методикой формулировки конечных целей, выбора способов достижения, разработкой алгоритмов действий
ОПК-3 Способен обобщать и критически оценивать научные исследования в экономике	
ИД-1 (ОПК-3) Знает достижения экономической науки и основные дискуссии в выбранной области научных интересов	знает основные достижения и тенденции развития экономической науки и основные дискуссии в выбранной области научных интересов
ИД-2 (ОПК-3) Умеет выполнять сравнительный анализ научных исследований в экономике, критически оценивать их	умеет анализировать и критически оценивать результаты научных исследований в экономике
	умеет оформлять результаты исследований в области экономики
ИД-2 (ОПК-3) Способен анализировать, обобщать и критически оценивать научные исследования в экономике	имеет навыки применения методов, способов и технологий проведения научных исследований в области экономики

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Формы промежуточной аттестации

Форма отчетности	Очная
Зачет	1 семестр

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.

ния. Понятие метода научного исследования. Интегрирующая роль метода в научном познавательном процессе. Функции методологии 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.

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.

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.

Раздел 2. Методология 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.

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

ние 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 политики; выработка прогнозов развития определенных отраслей экономической деятельности.

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.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.04 История и направления развития искусственного интеллекта**

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 системного и критического анализа	знает методики для выявления и решения проблемной ситуации в области искусственного интеллекта
ИД-2 (УК-1) Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности	владеет методологией системного анализа проблемных ситуаций в области искусственного интеллекта умеет принимать проектные решения, подбирать методы для выбора приоритетных проектных решений
ИД-3 (УК-1) Имеет практический опыт использования методик постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	владеет методикой формулировки конечных целей, выбора способов достижения, разработкой алгоритмов действий
ОПК-5 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	
ИД-1 (ОПК-5) Знает современные информационные технологии и программные средства, используемые для решения аналитических и исследовательских задач	знает современные информационные технологии и программные средства, используемые для решения аналитических и исследовательских задач
ИД-2 (ОПК-5) Умеет использовать современные информационные технологии и программные средства для решения профессиональных задач	владеет современными информационными технологиями и программными средствами для решения профессиональных задач
УК_н-7 Способен понимать фундаментальные принципы работы современных систем искусственного интеллекта, разрабатывать правила и стандарты взаимодействия человека и искусственного интеллекта и использовать их в социальной и профессиональной деятельности	
ИД-1 (УК _н -7) Использует нормативно-правовую базу, правовые, этические правила, стандарты при решении задач искусственного интеллекта	знает правовую базу информационного законодательства, правовые нормы и стандарты в области искусственного интеллекта и смежных областей
	знает содержание нормативно-правовых документов в сфере информационных технологий, искусственного интеллекта и информационной безопасности
	умеет применять правовые нормы и стандарты в области искусственного интеллекта при создании систем искусственного интеллекта
	умеет применять этические нормы и стандарты в области искусственного интеллекта при создании систем искусственного интеллекта
	умеет использовать нормативно-правовые документы в сфере информационных технологий, искусственно-

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
	го интеллекта и информационной безопасности при разработке стандартов, норм и правил
<p>ИД-2 (УК_г-7) Разрабатывает стандарты, правила в сфере искусственного интеллекта и смежных областях и использует их в социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>знает содержание основных международных и национальных стандартов и методологий разработки автоматизированных систем и программного обеспечения, стандартов в области информационной безопасности, подходов к управлению и фундаментальные принципы работы, развития и использования технологий искусственного интеллекта</p> <p>умеет использовать международные и национальные стандарты и методологии разработки автоматизированных систем программного обеспечения, стандартов в области информационной безопасности, принципы развития и использования технологий искусственного интеллекта при разработке стандартов, норм и правил в сфере искусственного интеллекта</p>
<p>ИД-3 (УК_г-7) Применяет современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности</p>	<p>знает современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности</p> <p>умеет применять современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности</p>
<p>ИД-4 (УК_г-7) Владеет нормами международного и российского законодательства в сфере интеллектуальной собственности</p>	<p>знает нормы международного и российского законодательства в сфере интеллектуальной собственности</p> <p>умеет применять нормы международного и российского законодательства в сфере интеллектуальной собственности</p>
<p>ИД-5 (УК_г-7) Проводит поиск зарегистрированных результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации при создании инновационных продуктов в профессиональной деятельности</p>	<p>знает методы выполнения поиска зарегистрированных результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации</p> <p>умеет применять методы исследований результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации при создании инновационных продуктов в профессиональной деятельности</p>
<p>ИД-6 (УК_г-7) Осуществляет защиту прав результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации при создании инновационных продуктов в профессиональной деятельности</p>	<p>знает принципы защиты прав результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации при создании инновационных продуктов в профессиональной деятельности</p> <p>умеет осуществлять защиту прав результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации при создании инновационных продуктов в профессиональной деятельности</p>
<p>ОПКи-8 Способен исследовать современные проблемы и методы информатики, искусственного интеллекта и развития информационного общества, цифровой экономики</p>	
<p>ИД-1 (ОПКи-8) Исследует современные проблемы информатики, искусственного интеллекта и развития информационного обще-</p>	<p>знает содержание, объекты и субъекты информационного общества и цифровой экономики, критерии эффективности функционирования информационного общества, теоретические проблемы информатики,</p>

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ства, цифровой экономики	искусственного интеллекта, современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем
	умеет применять при решении задач профессиональной деятельности критерии эффективности функционирования информационного общества и цифровой экономики; структуру интеллектуального капитала, методы оценки эффективности
ИД-2 (ОПКи-8) Проводит анализ современных методов и средств информатики и искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности	знает состав современных методов и средств информатики, передовые методы искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности
	умеет проводить анализ современных методов и средств информатики и искусственного интеллекта для решения прикладных задач различных классов

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Формы промежуточной аттестации

Форма отчетности	Очная
Зачет	1 семестр

Содержание дисциплины

Раздел 1. История развития искусственного интеллекта

Тема 1. Предпосылки развития науки искусственного интеллекта

Определения искусственного интеллекта. Происхождение и понимание термина «искусственный интеллект». Философские предпосылки к возникновению науки. Технологические предпосылки к возникновению науки. История развития искусственного интеллекта в СССР и России. Национальная стратегия развития искусственного интеллекта.

Тема 2. Подходы к пониманию проблемы

Нейрокибернетика и кибернетика «чёрного ящика». Эволюционный подход. Может ли машина мыслить. Тест Тьюринга. Гипотеза Ньюэлла — Саймона. Символьный подход. Логический подход. Подход, основанный на использовании интеллектуальных агентов. Сильный и слабый искусственный интеллект. Усиление интеллекта.

Раздел 2. Направления развития искусственного интеллекта

Тема 3. Самые популярные сферы развития ИИ.

Моделирование рассуждений. Обработка естественного языка. Экспертные системы. Машинное обучение. Нейронные сети. Интеллектуальная робототехника.

Тема 4. Области применения искусственного интеллекта

Известные ИИ-системы. Финансы. Медицина. Военное дело. Промышленность. Развлечение и игры. Связь с другими науками и явлениями культуры. Применение ИИ в банковской сфере. Примеры эффективного применения систем искусственного интеллекта в банковской сфере.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.05 Методы управления знаниями и принятия решений**

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 системного и критического анализа	знает методики для выявления и решения проблемной ситуации в области искусственного интеллекта и анализа больших данных в банковской сфере
ИД-2 (УК-1) Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности	владеет методологией системного анализа проблемных ситуаций в области искусственного интеллекта и анализа больших данных в банковской сфере
	умеет принимать проектные решения, подбирать методы для выбора приоритетных проектных решений
ИД-3 (УК-1) Имеет практический опыт использования методик постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	владеет методикой формулировки конечных целей, выбора способов достижения, разработкой алгоритмов действий
ОПК-1 Способен применять знания (на продвинутом уровне) фундаментальной экономической науки при решении практических и (или) исследовательских задач	
ИД-1 (ОПК-1) Знает основные положения фундаментальной экономической науки на продвинутом уровне	умеет определять проблемные направления экономической науки в области искусственного интеллекта и анализа больших данных в банковской сфере
ИД-2 (ОПК-1) Умеет применять и содержательно интерпретировать основные положения фундаментальной экономической науки при решении практических и (или) исследовательских задач	умеет определять сферы применения базовых понятий методологии и методики исследования; системы методов исследования; принципов диалектического подхода; комплекса общенаучных подходов и методов; основных форм научного познания
	владеет навыками подготовки аналитических материалов в области искусственного интеллекта и анализа больших данных в банковской сфере
ИД-3 (ОПК-1) Использует основные положения фундаментальной экономической науки при решении практических и (или) исследовательских задач	умеет обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость исследовательских задач в области искусственного интеллекта и анализа больших данных в банковской сфере
	умеет проводить экономические исследования, обобщить изученный материал

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Формы промежуточной аттестации

Форма отчетности	Очная
Экзамен	1 семестр

Содержание дисциплины

Раздел 1. Роль знаний в цифровой экономике

Информационное общество и цифровая экономика. Роль знаний в цифровой экономике. Информация и знания как главная составляющая человеческого капитала современных организаций.

Данные, информация и знание. Способы превращения информации в знания. Классификация знаний. Явное и неявное знание. Основные этапы жизненного цикла знаний. Организационные формы обмена знаниями. Современные теории управления знаниями. Модели управления знаниями. Характерные черты и особенности знания как объекта управления. Модели трансформации знания.

Раздел 2. Концепция интеллектуального капитала

Сущность интеллектуального капитала. Соотношение понятий интеллектуального капитала (ИК), интеллектуальной собственности (ИС) и нематериальных активов (НМА). Материальные и нематериальные ресурсы и активы организации. Различия физического и интеллектуального капитала. Структура интеллектуального капитала. Методы исследования и измерения интеллектуального капитала. Управление интеллектуальным капиталом. Человеческий капитал: сущность, структура, критерии оценки. Инвестиции в человеческий капитал.

Раздел 3. Модели управления знаниями в организации

Цели и задачи системы управления знаниями в организации. Эффективность и инновации как основные задачи управления знаниями. Теоретические модели управления знаниями. Методы получения знаний: покупка, аренда, развитие знаний. Концептуальная модель системы управления знаниями С. Галахера и Ш. Хазлет. Процесс создания знаний. Преобразование знаний. Спираль знаний. Практическое значение моделей управления знаниями. Сбалансированная система показателей как инструмент управления знаниями. Подразделения по управлению знаниями. Центры компетенций: типы и функции. Управление знаниями в цифровой экономике. Управление знаниями в финансовой сфере.

Раздел 4. Инфраструктура управления знаниями. Технологии управления знаниями

Компетентностный подход к управлению знаниями. Культура знаний. Организационное обучение. Формирование прогрессивной организационной структуры. Стратегии управления знаниями. Институциональный подход к управлению знаниями.

Информационное обеспечение процессов управления знаниями Базы данных и базы знаний. Интеллектуальные информационные системы. Интеллектуальные технологии управления знаниями. Хранилища данных и знаний (базы данных и знаний): принципы построения и управления.

Раздел 5. Роль знаний в принятии управленческих решений

Процесс разработки, принятия и реализации управленческих решений. Методы и модели принятия управленческих решений. Анализ внешней и внутренней среды фирмы. Принятие решений в условиях неопределенности и риска. Методы анализа рисков инновационных проектов. Эффективность управленческих решений. Системы поддержки принятия решения. Основанные на знаниях системы поддержки принятия решения.

Раздел 6. Государственное регулирование экономики знаний

Принципы и приоритеты государственного регулирования экономики знаний. Нормативно-правовое обеспечение в сфере экономики знаний. Региональные институты развития экономики знаний.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.06 Методы извлечения знаний**

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен применять продвинутые инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях	
ИД-1 (ОПК-2) Знает продвинутые инструментальные методы экономического анализа	знает методы и инструменты извлечения знаний для целей анализа
ИД-2 (ОПК-2) Умеет проводить прикладные и (или) фундаментальные исследования с применением инструментальных методов экономического анализа	способен применять продвинутые инструментальные методы экономического анализа в проведении научных и прикладных исследований в экономике
ИД-3 (ОПК-2) Выбирает и применяет инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях	владеет навыками выбора и применения инструментальных методов извлечения знаний для целей анализа в прикладных и (или) фундаментальных экономических исследованиях

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Формы промежуточной аттестации

Форма отчетности	Очная
Экзамен	1 семестр

Содержание дисциплины

Раздел 1. Управление знаниями. Построение моделей знаний

Знания и данные в информационных системах. Классификация знаний в ИИС. Предметное (фактуальное) и проблемное (операционное) знания. Управление знаниями. Построение моделей знаний. Понятие и особенности интеллектуальных систем. Исторический обзор исследований в области искусственного интеллекта. Понятие интеллектуальной информационной системы, основные свойства. Области применения и классификация ИИС. Модели представления знаний: логическая, фреймовая, семантическая сеть, продукционная. Сценарии как форма представления знаний для принятия решений в типовых ситуациях в банковской сфере.

Раздел 2. Методы извлечения знаний и проектирование баз знаний интеллектуальных систем.

Экспертные системы (ЭС). Составные части экспертной системы: база знаний, механизм вывода, механизмы приобретения и объяснения знаний, интеллектуальный интерфейс. Примеры систем, основанных на знаниях в банковской сфере. Метод построения банковской диалоговой системы на основе ELIZA. Использование искусственных нейронных сетей для принятия решения в банковской сфере.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.07 Управление проектами в области искусственного интеллекта**

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 этапы жизненного цикла проекта, разработки и реализации проекта в профессиональной деятельности с учетом правовых норм	знает этапы жизненного цикла проекта
	знает основные модели/методологии/подходы управления проектом
	знает методики оценки успешности проекта
ИД-2 (УК-2) Умеет разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ	умеет достигать поставленных целей и задач проекта
	умеет составлять и корректировать план управления проектом
	умеет оценивать риски и результаты проекта
ИД-3 (УК-2) Имеет практический опыт применения нормативной базы для разработки и реализации проектов в области избранных видов профессиональной деятельности	владеет навыками планирования, минимизации рисков и отклонений от плана, эффективного управления изменениями проекта
	владеет методами оценки эффективности проекта
	владеет навыками публичной презентации результатов проекта
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	
ИД-1 (УК-3) Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия, а также основные теории лидерства и стили руководства	знает основные теории лидерства и стили руководства, способен применить различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия
ИД-2 (УК-3) Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами и применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели	владеет навыками выстраивания отношения с окружающими людьми, с коллегами и применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели
ИД-3 (УК-3) Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия	умеет работать в команде, распределить и применить роли в условиях командного взаимодействия
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	
ИД-1 (УК-6) Знает методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения	знает методики самооценки, саморазвития и самоконтроля
	знает личностные характеристики, способствующие профессиональному развитию
	знает способы самосовершенствования своей деятельности с учетом своих личностных, деловых, коммуникативных качеств
ИД-2 (УК-6) Умеет планировать свое	умеет производить самооценку личностных

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей	особенностей и профессиональных качеств в соответствии с конкретной ситуацией
	умеет формулировать цели собственной деятельности и определять пути их достижения с учетом планируемых результатов
	умеет определять приоритеты личного и профессионального роста
ИД-3 (УК-6) Имеет практический опыт получения дополнительных знаний и умений, освоения дополнительных образовательных программ на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик	владеет навыками диагностирования личностных и деловых качеств
	владеет навыками планирования действий по самосовершенствованию
	владеет приемами целеполагания и планирования профессиональной деятельности
ПК-3 Способен управлять проектами по созданию, поддержке и использованию систем искусственного интеллекта со стороны заказчика	
ИД-1 (ПК-3) Выбирать программные платформы систем искусственного интеллекта	владеет технологиями выбора программных платформ систем искусственного интеллекта
ИД-2 (ПК-3) Организует и руководит коллективной работой по созданию, внедрению и использованию систем искусственного интеллекта со стороны заказчика	способен организовать и руководить коллективной работой по созданию, внедрению и использованию систем искусственного интеллекта со стороны заказчика

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Формы промежуточной аттестации

Форма отчетности	Очная
Экзамен	2 семестр

Содержание дисциплины

Тема 1. Введение в управление проектами.

История управления проектами. Система стандартов в области управления проектами. Понятие проекта. Классификация проектов. Цели и стратегии проекта. Жизненный цикл и фазы проекта. Участники и организационная структура управления проектами. Взаимодействие участников проекта. Виды организационных структур. Критерии успехов и неудач проекта. Примеры успешных и неудачных проектов. Особенности проектов в области искусственного интеллекта

Тема 2. Процессы и функции управления проектами.

Процессы и функции управления проектами. Основные и вспомогательные процессы в управлении проектами. Понятие инициации, планирования, выполнения, контроля и закрытия проекта. Функции управления проектами. Корпоративная система управления проектами. Цели, структура, этапы разработки системы управления проектами в компании. Примеры.

Тема 3. Целеполагание и планирование в проектах.

Целеполагание. Формулировка целей. Календарное планирование и организация системы контроля проекта. Структурная декомпозиция работ. Вехи проекта. Сетевая модель. Метод критического пути. Управление рисками проекта. Мониторинг и контроль рисков.

Тема 4. Управление персоналом и коммуникациями проекта.

Управление персоналом в проекте. Подбор экспертов для формирования баз знаний. Мотивация участников проекта. Распределение ролей в команде. Управление коммуникациями в проекте. Распределение проектной информации, представление отчетности. Разработка плана управления коммуникациями проекта.

Тема 5. Информационные технологии управления проектами.

Информационное обеспечение управления проектами: состав, структура, характеристики. Программные средства для управления проектами. Характеристика состояния рынка программных продуктов по управлению проектами. Планирование проекта с использованием MS Project.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.08 Технологическое предпринимательство**

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 системного и критического анализа	знает методики для выявления и решения проблемной ситуации в области искусственного интеллекта и анализа больших данных в банковской сфере
ИД-2 (УК-1) Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности	владеет методологией системного анализа проблемных ситуаций в области искусственного интеллекта и анализа больших данных в банковской сфере
	умеет принимать проектные решения, подбирать методы для выбора приоритетных проектных решений
ИД-3 (УК-1) Имеет практический опыт использования методик постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	владеет методикой формулировки конечных целей, выбора способов достижения, разработкой алгоритмов действий
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
ИД-1 (УК-2) Знает этапы жизненного цикла проекта, разработки и реализации проекта в профессиональной деятельности с учетом правовых норм	Знает этапы жизненного цикла проекта
	Знает основные модели/методологии/подходы управления проектом
	Знает методики оценки успешности проекта
ИД-2 (УК-2) Умеет разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ	Умеет достигать поставленных целей и задач проекта
	Умеет составлять и корректировать план управления проектом
	Умеет оценивать риски и результаты проекта
ИД-3 (УК-2) Имеет практический опыт применения нормативной базы для разработки и реализации проектов в области избранных видов профессиональной деятельности	Владеет навыками планирования, минимизации рисков и отклонений от плана, эффективного управления изменениями проекта
	Владеет методами оценки эффективности проекта
	Владеет навыками публичной презентации результатов проекта
	Владеет приемами целеполагания и планирования профессиональной деятельности
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	
ИД-1 (УК-3) Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия, а также основные теории лидерства и стили руководства	знает основные теории лидерства и стили руководства, способен применить различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ства	
ИД-2 (УК-3) Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами и применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели	владеет навыками выстраивания отношения с окружающими людьми, с коллегами и применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели
ИД-3 (УК-3) Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия	умеет работать в команде, распределить и применить роли в условиях командного взаимодействия
ОПК-4 Способен принимать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и нести за них ответственность	
ИД-1 (ОПК-4) Знает этапы разработки, принятия и реализации организационно-управленческих решений; современные подходы и технологии управленческих решений; способы выработки альтернатив; методы оптимизации управленческих решений; способы оценки экономической и социальной эффективности управленческих решений; виды ответственности за принимаемые решения	различает этапы разработки, принятия и реализации организационно-управленческих решений; знает современные подходы и технологии управленческих решений; способы выработки альтернатив; методы оптимизации управленческих решений; способы оценки экономической и социальной эффективности управленческих решений; виды ответственности за принимаемые решения
ИД-2 (ОПК-4) Умеет организовывать процесс разработки, принятия и реализации управленческих решений; применять эффективные методы оптимизации решений; адекватно и не предвзято оценивать предлагаемые альтернативы; выбирать рациональные варианты действий; принимать обоснованные управленческие решения, идентифицировать вид ответственности за принимаемые организационно-управленческие решения	владеет навыками организации процесс разработки, принятия и реализации управленческих решений умеет применять эффективные методы оптимизации решений способен адекватно и не предвзято оценивать предлагаемые альтернативы; выбирать рациональные варианты действий; принимать обоснованные управленческие решения, идентифицировать вид ответственности за принимаемые организационно-управленческие решения
ИД-3 (ОПК-4) Имеет практический опыт построения и анализа эффективных решений с соответствующими возможностями информационных технологий; принятия обоснованных управленческих решений, выявления факторов, влияющих на процессы выработки и реализации управленческих решений в условиях динамично развивающейся среды	владеет навыками анализа эффективных решений с соответствующими возможностями информационных технологий; принятия обоснованных управленческих решений, выявления факторов, влияющих на процессы выработки и реализации управленческих решений в условиях динамично развивающейся среды

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Формы промежуточной аттестации

Форма отчетности	Очная
Зачет	2 семестр

Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы технологического предпринимательства и бизнес-моделирования.

Тема 1. Введение в инновационное развитие

Сущность и свойства инноваций в IT-бизнесе. Модели инновационного процесса. Роль IT-предпринимателя в инновационном процессе.

Тема 2. Формирование и развитие команды.

Создание команды в IT-бизнесе. Командный лидер. Распределение ролей в команде. Мотивация команды Командный дух.

Тема 3. Бизнес-идея, бизнес-модель, бизнес-план. Как возникают бизнес-идеи в сфере IT. Создание IT бизнес-модели. Формализация бизнес-модели.

Раздел 2. Управление предпринимательской деятельностью.

Тема 4. Маркетинг. Оценка рынка.

Основы маркетинговых исследований. Особенность маркетинговых исследований для высокотехнологичных стартапов в сфере IT. Оценка рынка и целевые сегменты IT-рынка. Комплекс маркетинга IT-компании. Особенности продаж инновационных IT-продуктов.

Тема 5. Product development. Разработка продукта.

Жизненный цикл IT-продукта. Методы разработки IT-продукта. Уровни готовности IT-технологий. Теория решения изобретательских задач. Теория ограничений. Умный жизненный цикл IT-продукта.

Тема 6. Customer development. Выведение продукта на рынок.

Концепция Customer development в IT-бизнесе. Методы моделирования потребительских потребностей. Модель потребительского поведения на IT-рынке.

Тема 7. Нематериальные активы и охрана интеллектуальной собственности.

Нормативная база. Правовые режимы охраны интеллектуальной собственности в IT-бизнесе. Признание авторства в IT-бизнесе. Разработка стратегии инновационного IT-проекта.

Тема 8. Трансфер технологий и лицензирование.

Трансфер и лицензирование IT-технологий. Типы лицензирования интеллектуальной собственности в IT-бизнесе и их применение. Расчет цены лицензии и виды платежей за IT-продукты.

Раздел 3. Проектный подход к управлению в технологическом предпринимательстве.

Тема 9. Создание и развитие стартапа.

Понятие стартапа в IT-бизнесе. Методики развития стартапа в IT-бизнесе. Этапы развития стартапа в IT-бизнесе. Создание и развитие малого инновационного предприятия в IT-бизнесе.

Тема 10. Коммерческий НИОКР.

Мировой IT-рынок НИОКР и открытые инновации. Процесс формирования коммерческого предложения для НИОКР-контракта в сфере IT.. Проведение переговоров для заключения контракта с индустриальным заказчиком IT-продукта.

- Тема 11. Инструменты привлечения финансирования.
Финансирование инновационной деятельности на различных этапах развития IT-стартапа. Финансовое моделирование инновационного IT-проекта/
- Тема 12. Оценка инвестиционной привлекательности проекта.
Инвестиционная привлекательность и эффективность IT-проекта. Денежные потоки инновационного IT-проекта. Методы оценки эффективности IT-проектов. Оценка и отбор IT-проектов на ранних стадиях инновационного развития
- Тема 13. Риски проекта.
Типология рисков IT-проекта. Риск-менеджмент в IT-бизнесе. Оценка рисков в IT-бизнесе. Карта рисков инновационного IT-проекта.
- Тема 14. Инновационная экосистема.
Инновационная IT-среда и ее структура. Концепция инновационного потенциала в IT-бизнесе. Элементы инновационной инфраструктуры в IT-бизнесе.
- Тема 15. Государственная инновационная политика.
Современные инструменты инновационной политики. Функциональная модель инновационной политики. Матрица НТИ. Роль университета как ключевого фактора инновационного развития в сфере IT-бизнеса.
- Тема 16. Государственная инновационная политика.
Итоговая презентация IT- проектов слушателей (питч-сессия).

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.09 Экономический анализ деятельности кредитной организации**

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен применять продвинутые инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях	
ИД-1 (ОПК-2) Знает продвинутые инструментальные методы экономического анализа	знает методы и инструменты извлечения знаний для целей анализа
ИД-2 (ОПК-2) Умеет проводить прикладные и (или) фундаментальные исследования с применением инструментальных методов экономического анализа	способен применять продвинутые инструментальные методы экономического анализа в проведении научных и прикладных исследований в экономике
ИД-3 (ОПК-2) Выбирает и применяет инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях	владеет навыками выбора и применения инструментальных методов извлечения знаний для целей анализа в прикладных и (или) фундаментальных экономических исследованиях
ОПК-7 Способен анализировать профессиональную информацию для решения задач в области применения технологий и систем искусственного интеллекта, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров и презентаций с обоснованными выводами и рекомендациями	
ИД-1 (ОПК-7) Применяет принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации для решения задач в области создания и применения технологий и систем искусственного интеллекта	знает способы обобщения и оценки результатов научных исследований
	умеет обобщать и критически оценивать результаты исследований, полученные отечественными и зарубежными исследователями
ИД-2 (ОПК-7) Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров	знает методы анализа профессиональной информации, структурирования, оформления и разработки аналитических обзоров
	умеет анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров
ИД-3 (ОПК-7) Подготавливает научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями, участвует в российских и международных конференциях в области искусственного интеллекта и соревнованиях в этой области	знает методы подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями анализа профессиональной информации, структурирования, оформления и разработки аналитических обзоров
	умеет составлять научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями, выступать на научных конференциях

Объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Формы промежуточной аттестации

Форма отчетности	Очная
Экзамен	2 семестр
Защита КР	2 семестр

Содержание дисциплины

Раздел 1. Экономический анализ в деятельности кредитной организации.

Тема 1. Особенности и организация экономического анализа деятельности кредитной организации.

Роль анализа в системе управления банком. Содержание и задачи финансового анализа в банке. Объекты и организация проведения анализа в банке.

Тема 2. Информационная база проведения анализа.

Источники поступления информации. Методика чтения и анализа баланса коммерческого банка. Виды отчетности кредитных организаций.

Раздел 2. Содержание и назначение этапов анализа.

Тема 3. Анализ собственных средств (капитала) кредитной организации.

Анализ состава, структуры и динамики обязательств. Анализ состава, структуры и динамики капитала. Анализ достаточности капитала. Анализ иммобилизации капитала. Анализ источников и способов пополнения собственного капитала банка. Виды обязательств в публикуемом балансовом отчете. Анализ состава депозитных и недепозитных источников кредитной организации. Показатели анализа привлеченных средств. Анализ кредиторской задолженности банка.

Тема 4. Анализ выданных банком ссуд. Анализ резервов на возможные потери по ссудам

Основные задачи и субъекты анализа кредитных операций. Анализ состава, структуры и динамики ссудных активов банка. Основные показатели анализа выданных банком ссуд в зависимости от степени их срочности. Другие направления анализа кредитных операций коммерческого банка. Портфели однородных ссуд. Определение качества банковских ссуд. Расчетный резерв.

Тема 5. Анализ и оценка кредитоспособности заемщика.

Виды документов, предоставляемые для в кредитные организации для оценки финансового состояния клиента. Коэффициентный анализ ссудозаемщика. Оценка надежности залога.

Тема 6. Анализ выполнения экономических нормативов деятельности коммерческого банка

Группировка активов коммерческого банка по степени риска вложений и возможной потери части стоимости. Расчет и анализ достаточности капитала банка и максимальных размеров риска. Расчет и анализ показателей, характеризующих ликвидность баланса коммерческого банка. Экономическая сущность ликвидности баланса коммерческого банка и его платежеспособности.

Тема 7. Анализ доходов. Анализ расходов.

Анализ доходов кредитной организации на основе классификации, принятой в МСФО. Задачи анализа доходов банка. Анализ доходов банка на основе их классификации, принятой в отчете о прибылях и убытках по форме №102 и в других формах отчетности банков. Анализ процентных доходов банка, соотнесенных с величиной активов, используемых для их получения. Анализ доходов банка по наиболее крупным его заемщикам. Анализ расходов банка на основе отчетности, составляемой в соответствии с МСФО.

Анализ процентных расходов банка. Анализ расходов банка в соответствии с номенклатурой их статей, принятой в отчете по форме № 102. Анализ расходов банка по операциям с ценными бумагами. Анализ расходов банка на содержание его аппарата управления.

Тема 8. Анализ прибыли банка и рентабельности банковской деятельности.

Анализ состава и структуры прибыли за период. Анализ использования прибыли. Анализ рентабельности работы подразделений банка.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.10 Риск-менеджмент в финансово-кредитных организациях**

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 системного и критического анализа	Знает методики для выявления и решения проблемной ситуации в области искусственного интеллекта и анализа больших данных в банковской сфере
ИД-2 (УК-1) Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности	Владеет методологией системного анализа проблемных ситуаций в области искусственного интеллекта и анализа больших данных в банковской сфере
	Умеет принимать проектные решения, подбирать методы для выбора приоритетных проектных решений
ИД-3 (УК-1) Имеет практический опыт использования методик постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	Владеет методикой формулировки конечных целей, выбора способов достижения, разработкой алгоритмов действий

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Формы промежуточной аттестации

Форма отчетности	Очная
Зачет	3 семестр

Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы риск - менеджмента в финансово – кредитной организации

Эволюция роли риск-менеджмента в финансово – кредитных организациях. Сущность, функции и три ключевых характеристики риска (вероятность, величина потерь, временной горизонт). Цель и задачи риск менеджмента. Понятие риск - культуры и риск - аппетита. Элементы риск-культуры (обучение, внедрение инструментов риск-менеджмента, система мотивации и коммуникация ценностей и принципов риск-культуры). Классификация рисков. «Дерево» типичных банковских рисков. Применяемые подходы к управлению рисками. Процесс управления рисками: этапы и участники. Концепция трех линий защиты в управлении рисками

Раздел 2. Регулирование и надзор в сфере риск - менеджмента

Роль Банка России в регулировании деятельности финансово – кредитных организаций. Обязательные нормативы в деятельности финансово – кредитных организаций и риски, с ними связанные. Базельский комитет по банковскому надзору и его регулирование банковской деятельности. Национальные стандарты в области менеджмента риска и их ключевые положения.

Раздел 3. Система интегрированного управления рисками в финансово – кредитной организации

Интегрированное управление рисками. Внутренние процедуры в банке по оценке рисков и достаточности капитала. Модели оценки основных банковских рисков, реализация простого и сложного подходов к оценке рисков. Требования к моделям оценки, их разработке и валидации.

Обоснование необходимости интегрированного риск-менеджмента, основные принципы интегрированного управления рисками, стадии процесса ИРМ (идентификация и оценка существенности рисков, построение систем управления отдельными видами рисков, установление аппетита к риску, управление с учетом установленных ограничений), совокупность элементов интегрированного риск-менеджмента (ИТ-инфраструктура, модели количественной оценки, агрегация рисков, оценка деятельности с учетом рисков, организационная структура и т.п.).

Рентабельности капитала с учетом риска и метрики RAROC (risk adjusted return on capital). Сферы применения метрики RAROC, в частности, в области управления ценностью клиента (CVM, customer value management).

Раздел 4. Управление кредитным риском в финансово – кредитной организации

Понятие кредитного риска. Факторы его определяющие. Инструменты оценки, процессы и методы управления риском в целом, а также его отдельными разновидностями – корпоративным кредитным риском, розничным кредитным риском и кредитным риском финансовых институтов. Процесс построения моделей количественной оценки кредитного риска для различных клиентов банка. Метрика для оценки уровня кредитного риска EL (expected loss, ожидаемые потери) и ее составляющие – PD (probability of default, вероятность дефолта), LGD (loss given default, величина потерь при дефолте), EAD (exposure at default, стоимость под риском дефолта). Модели оценки кредитоспособности заемщика. Особенности применения сложных подходов к оценке кредитного риска. Риск профили и основные компоненты кредитного риска: расчет и мониторинг. Влияние кредитного риска на финансовый результат деятельности банка.

Раздел 5. Управление операционным риском в финансово – кредитной организации

Понятие операционного риска. Факторы его определяющие. Инструменты оценки, процессы и методы управления риском. Ключевые индикаторы операционного риска и VaR по операционному риску.

Раздел 6. Управление рыночным риском в финансово – кредитной организации

Понятие рыночного риска. Факторы его определяющие. Инструменты оценки, процессы и методы управления риском. Система лимитов в управлении рыночным риском (лимиты чувствительности, лимит на VaR, лимит на стресс-тест и лимит stop-loss). Понятие стресс – тестирования и особенности его проведения.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.01 Методы искусственного интеллекта для принятия кредитных решений**

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен выбирать и участвовать в проведении экспериментальной проверки работоспособности программных платформ систем искусственного интеллекта по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования	
ИД-1 (ПК-2) Выбирать программные платформы систем искусственного интеллекта	способен выбрать программные платформы систем искусственного интеллекта
ИД-2 (ПК-2) Участвует в проведении экспериментальной проверки работоспособности систем искусственного интеллекта	владеет навыками проведения экспериментальной проверки работоспособности систем искусственного интеллекта

Объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

Формы промежуточной аттестации

Форма отчетности	Очная
Экзамен	3 семестр

Содержание дисциплины

Тема 1. Кредитные операции.

Механизмы кредитования. Кредитная документация. Методы анализа кредитоспособности. Кредитная политика.

Тема 2. Системы знаний в принятии кредитных решений.

Модели знаний. Методы извлечения знаний. Логический вывод. Интеллектуальные модели клиентов.

Тема 3. Интеллектуальные инструменты в принятии кредитных решений.

Источники данных для анализа. Методы обработки и интеграции данных. Интеллектуальные системы поддержки принятия кредитных решений.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.02 Анализ многомерных данных**

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	
ИД-1 (УК-6) Знает методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения	знает методики самооценки, саморазвития и самоконтроля
	знает личностные характеристики, способствующие профессиональному развитию
	знает способы самосовершенствования своей деятельности с учетом своих личностных, деловых, коммуникативных качеств
ИД-2 (УК-6) Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей	умеет производить самооценку личностных особенностей и профессиональных качеств в соответствии с конкретной ситуацией
	умеет формулировать цели собственной деятельности и определять пути их достижения с учетом планируемых результатов
	умеет определять приоритеты личного и профессионального роста
ИД-3 (УК-6) Имеет практический опыт получения дополнительных знаний и умений, освоения дополнительных образовательных программ на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик	владеет навыками диагностирования личностных и деловых качеств
	владеет навыками планирования действий по самосовершенствованию
	владеет приемами целеполагания и планирования профессиональной деятельности
ПК-1 Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей	
ИД-1 (ПК-1) Исследует направления применения систем искусственного интеллекта для различных предметных областей	знает основные направления применения систем искусственного интеллекта для различных предметных областей
ИД-2 (ПК-1) Выбирает комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области	владеет навыками отбора методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области
ПК-7 Способен руководить проектами по созданию комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях со стороны заказчика	
ИД-1 (ПК-7) Руководит проектами по построению комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях со стороны заказчика	проектами по построению комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях со стороны заказчика
ИД-2 (ПК-7) Применяет варианты ис-	варианты использования больших данных,

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
пользования больших данных, определений, словарей и эталонной архитектуры больших данных в рамках проектов по созданию комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях со стороны заказчика	определений, словарей и эталонной архитектуры больших данных в рамках проектов по созданию комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях со стороны заказчика
ИД-3 (ПК-7) Проводит планирование, управление, развертывание, аудит безопасности и защиты персональных данных при работе с большими данными и руководит операционной деятельностью, связанной с безопасностью и защитой персональных данных при работе с большими данными	умеет планировать, управлять, развертывать, аудировать системы безопасности и защиты персональных данных при работе с большими данными
	способен руководить операционной деятельностью, связанной с безопасностью и защитой персональных данных при работе с большими данными
ПК-8 Способен руководить проектами со стороны заказчика по созданию, внедрению и использованию одной или нескольких сквозных цифровых субтехнологий искусственного интеллекта в прикладных областях	
ИД-1 (ПК-8) Решает прикладные задачи и реализует проекты в области сквозной цифровой субтехнологии «Рекомендательные системы и системы поддержки принятия решений» со стороны заказчика	владеет навыками решения прикладных задач и реализации проектов в области сквозной цифровой субтехнологии «Рекомендательные системы и системы поддержки принятия решений» со стороны заказчика

Объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Формы промежуточной аттестации

Форма отчетности	Очная
Зачет	3 семестр
Защита КР	3 семестр

Содержание дисциплины

Раздел 1. Предварительный анализ данных

Классификация данных. Одномерные и многомерные наборы данных. Шкалы измерения данных. Основные числовые характеристики количественных данных. Нормирование (стандартизация) и унификация данных. Статистические гипотезы в анализе данных. Характеристики одномерной и многомерной генеральной совокупности. Статистическое оценивание параметров генеральной совокупности. Проверка гипотез о параметрах генеральной совокупности.

Раздел 2. Корреляционный анализ

Корреляционный анализ взаимосвязи количественных признаков. Корреляционный анализ взаимосвязи качественных признаков. Канонические корреляции и канонические величины генеральной совокупности.

Раздел 3. Регрессионный анализ

Двумерная и множественная линейные модели регрессии. Оценка параметров линейной регрессии и анализ свойств оценок. Дисперсионный анализ. Проверка значимости

уравнения и коэффициентов регрессии. Доверительные интервалы для параметров регрессионной модели. Регрессионные модели с переменной структурой.

Раздел 4. Снижение размерности признаков пространства

Основные понятия и задачи снижения размерности. Компонентный анализ. Метод главных компонент. Факторный анализ. Эвристические методы снижения размерности. Многомерное шкалирование.

Раздел 5. Классификация многомерных наблюдений

Задачи многомерной классификации. Кластерный анализ, непараметрическая классификация без обучения. Метрики расстояния между объектами в задачах кластерного анализа. Иерархические кластер-процедуры. Итерационные алгоритмы классификации. Метод k-средних. Классификация с обучением. Дискриминантный анализ. Параметрическая классификация без обучения.

Раздел 6. Робастное оценивание параметров и непараметрические модели генеральной совокупности

Аномальные значения. Методы обнаружения засорения выборки. Устойчивые параметрические методы оценивания. Оценки на основе порядковых статистик. Непараметрические модели распределений

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.03 Электронные банковские системы**

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей	
ИД-1 (ПК-1) Исследует направления применения систем искусственного интеллекта для различных предметных областей	знает основные направления применения систем искусственного интеллекта для различных предметных областей
ИД-2 (ПК-1) Выбирает комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области	владеет навыками отбора методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Формы промежуточной аттестации

Форма отчетности	Очная
Экзамен	2 семестр

Содержание дисциплины

Ра

здел 1. Электронные банковские услуги.

Тема 1. Основные виды электронных банковских услуг и их развитие.

Понятие банковской электронной услуги. Типовые сервисы систем дистанционного обслуживания. Трансформация банковских электронных услуг. Ее место и роль в деятельности современного коммерческого банка. Безопасность банковских электронных систем.

Тема 2. Применение технологий искусственного интеллекта в электронных банковских системах.

Общие понятия об искусственном интеллекте. Классификация систем искусственного интеллекта по направленности использования в банковском секторе, мировой опыт. Российский опыт применения систем искусственного интеллекта.

Раздел 2. Электронные платежные системы.

Тема 3. Сущность и виды платежных систем.

Платежная система: сущность и свойства. Принципы построения платежных систем. Функции платежных систем. Тенденции в развитии платежных систем. Виды платежных систем.

Тема 4. Национальная платежная система Российской Федерации.

Национальная платежная система и ее элементы. Значимая платежная система. Организация переводов денежных средств. Банковский счет. Формы безналичных расчетов.

Тема 5. Надзор и наблюдение в национальной платежной системе.

Порядок проведения инспекционных проверок поднадзорных организаций. Действия и меры принуждения, применяемые Банком России в случае нарушения поднадзорной ор-

ганизацией требований законодательств. Содержание и приоритеты наблюдения в национальной платежной системе.

Тема 6. Платежная система Банка России.

Платежная система Банка России, ее структура и принципы организации. Критерии участия, приостановления и прекращения участия в платежной системе Банка России. Порядок взаимодействия между Банком России и участниками платежной системы Банка России. Порядок осуществления перевода денежных средств в платежной системе Банка России и применяемые формы безналичных расчетов. Регламент функционирования платежной системы Банка России.

Тема 7. Платежные системы с использованием банковских карт.

Банковские карты как ключевой элемент электронных банковских систем. Порядок эмиссии банковских карт и операции, совершаемые с использованием платежных карт. Обеспечение безопасности операций, совершаемых с использованием банковских платежных карт. Платежная система на базе карт.

Тема 8. Риски платежных систем.

Понятие и классификация рисков платежных систем. Международный опыт управления рисками платежных систем. Управление рисками платежных систем в Российской Федерации.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.04 Методы искусственного интеллекта в обеспечении финансовой безопасности
в банковских транзакциях**

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей	
ИД-1 (ПК-1) Исследует направления применения систем искусственного интеллекта для различных предметных областей	знает основные направления применения систем искусственного интеллекта для различных предметных областей
ИД-2 (ПК-1) Выбирает комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области	владеет навыками отбора методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области
ПК-5 Способен руководить проектами по созданию систем искусственного интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения со стороны заказчика	
ИД-1 (ПК-5) Руководит разработкой архитектуры комплексных систем искусственного интеллекта со стороны заказчика	способен руководить разработкой архитектуры комплексных систем искусственного интеллекта со стороны заказчика
ИД-2 (ПК-5) Осуществляет руководство созданием комплексных систем искусственного интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения	владеет навыками руководства созданием комплексных систем искусственного интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения
ПК-6 Способен руководить проектами со стороны заказчика по созданию, поддержке и использованию системы искусственного интеллекта на основе нейросетевых моделей и методов	
ИД-1 (ПК-6) Руководит работами по оценке и выбору моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств для решения поставленных задач со стороны заказчика	владеет методами оценки и выбора моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств для решения поставленных задач со стороны заказчика и способен руководить соответствующими работами
ИД-2 (ПК-6) Руководит созданием систем искусственного интеллекта на основе моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств со стороны заказчика	способен руководить созданием систем искусственного интеллекта на основе моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств со стороны заказчика
ИД-3 (ПК-6) Руководит проектами по разработке систем искусственного интеллекта на основе моделей глубоких нейронных сетей и нечетких моделей и методов со стороны заказчика	способен руководить проектами по разработке систем искусственного интеллекта на основе моделей глубоких нейронных сетей и нечетких моделей и методов со стороны заказчика

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Формы промежуточной аттестации

Форма отчетности	Очная
Зачет	3 семестр

Содержание дисциплины

Тема 1. Теоретические и нормативно-правовые аспекты обеспечения финансовой безопасности в банковских транзакциях

Финансовая безопасность кредитных организаций, ее основные элементы. Стандарт безопасности финансовых (банковских) операций. Банковские транзакции как объект обеспечения финансовой безопасности. Правовое регулирование финансовой безопасности в банковских транзакциях.

Тема 2. Методы противодействия мошенничеству в банковской сфере

Методы проактивной аналитики. Методы анализа данных банковских транзакций. Методы построения моделей аномалий

Тема 3. Применение методов искусственного интеллекта для обеспечения финансовой безопасности в банковских транзакциях

Системы ПОД/ФТ. Анализ социо-инженерных атак. Методы машинного обучения в классификации банковских операций

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.05 Банковское дело и банковские операции**

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 системного и критического анализа	Знает методики для выявления и решения проблемной ситуации в области искусственного интеллекта и анализа больших данных в банковской сфере
ИД-2 (УК-1) Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности	Владеет методологией системного анализа проблемных ситуаций в области искусственного интеллекта и анализа больших данных в банковской сфере Умеет принимать проектные решения, подбирать методы для выбора приоритетных проектных решений
ИД-3 (УК-1) Имеет практический опыт использования методик постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	Владеет методикой формулировки конечных целей, выбора способов достижения, разработкой алгоритмов действий

Объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Формы промежуточной аттестации

Форма отчетности	Очная
Экзамен	1 семестр

Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы организации деятельности банков и банковской системы

Тема 1. Банковская система в современных условиях

Сущность российской банковской системы и ее структура. Участники банковской системы. Функции и принципы организации банковской системы. Эволюция и проблемы развития банковской системы, в том числе связанные с внедрением новых финансовых технологий

Тема 2. Банки в составе банковской системы

Место банка на рынке финансовых услуг. Порядок открытия, регистрации и ликвидации банков. Лицензирование банковской деятельности. Особенности формирования и оплаты уставного капитала банка. Классификация и виды банков

Тема 3. Центральный банк Российской Федерации (Банк России) в составе банковской системы

Развитие и роль центральных банков в банковской системе. Функции и задачи Банка России. Организационная структура Банка России. Понятие, цели и задачи регулирования банковской системы. Сущность, цели и объекты банковского надзора. Инспектирование кредитных организаций: понятие, цели и нормативная база. Содержание, задачи и цели денежно-кредитной политики Банка России. Методы и инструменты денежно-кредитной политики Банка России. Роль ЦБ РФ как кредитора последней инстанции для банков

Раздел 2. Операции коммерческих банков**Тема 4. Депозитные операции банков**

Сущность и виды депозитных операций. Организация процесса проведения депозитных операций. Функционирование обязательной системы страхования вкладов физических лиц в России. Депозитная политика банка. Методы ценообразования депозитов. Привлечение драгоценных металлов физических и юридических лиц во вклады

Тема 5. Кредитные операции банков

Субъекты и виды кредитования. Организация работы коммерческого банка по кредитованию юридических и физических лиц. Кредитная политика банка. Кредитоспособность заемщика и способы ее оценки. Виды обеспечения по кредитам. Формирование резервов на возможные потери по ссудам. Просроченная и проблемная задолженность.

Тема 6. Расчетно-кассовые операции банков

Общая характеристика национальной платежной системы. Субъекты национальной платежной системы и требования к ним. Виды платежных систем. Правовое регулирование межбанковских расчетов. Виды межбанковских расчетов. Принципы организации безналичных расчетов. Банковский счет: понятие, виды и порядок открытия. Расчетные операции в банке. Формы безналичных расчетов. Кассовые операции банков по обслуживанию клиентов. Открытие и ведение банковских счетов физических и юридических лиц в драгоценных металлах. Развитие рынка электронных платежей

Тема 7. Валютные операции и операции банков, связанные с выдачей гарантий и хранением ценностей

Виды валютных и валютно-обменных операций банков. Открытие и ведение валютных счетов клиентов. Особенности установления курса национальной валюты к иностранным валютам. Участие банков в проведении валютного контроля. Порядок ведения операций с валютными ценностями. Рынок Forex и другие валютные рынки. Режимы торгов на валютном рынке. Виды котировок валюты. Особенности осуществления расчетов с иностранными банками, организациями и государствами. Выдача банковских гарантий и хранение ценностей. Операции банков с драгоценными металлами

Тема 8. Операции банков с ценными бумагами

Виды операций банков с ценными бумагами. Выпуск депозитных и сберегательных сертификатов. Особенности профессиональной деятельности банков на рынке ценных бумаг. Инвестиции банков в инструменты рынка ценных бумаг. Операции РЕПО банков

Раздел 3. Управление коммерческим банком**Тема 9. Система управления банком**

Цели и задачи системы управления банком. Структура системы управления банком. Стратегия управления банком. Внутренние локальные документы, регламентирующие управление банком. Внедрение управленческого учета в банке. Использование информационных технологий для решения управленческих задач в банке. Системы автоматизированной обработки информации в банковской сфере

Тема 10. Управление активами и пассивами банка

Сущность активов и пассивов банка. Сущность капитала банка, его структура и источники формирования. Требования к капиталу банка. Использование математических методов анализа и прогноза в управлении активами и пассивами. Методы управления активами и пассивами банка: управление дисбалансом (управление чистым процентным доходом), моделирование поведения клиентов, управление стоимостью капитала банка, управление ликвидностью, управление спредом (трансфертным ценообразованием), управление открытой валютной позицией. Организация процесса управления активами и пассивами банка

Тема 11. Управление рисками банка

Сущность и виды рисков, сопутствующих банковской деятельности: рыночный риск, процентный риск, валютный риск, риск снижения ликвидности, кредитный риск, опера-

ционный риск. Модели и методы оценки рыночного риска. Применение метода Var (Value at risk) при оценке процентного риска. Расчет дюрации и использование ее для оценки процентного риска. Оценка рыночного риска методом дисперсии и стандартного отклонения. Оценка валютного риска внутрибанковскими методами. Подходы к определению кредитного риска и способы его снижения. Общая практика определения операционного риска. Измерение операционного риска на основе подхода Базельского комитета. Организация управления операционными рисками в коммерческом банке

Тема 12. Организация внутреннего контроля в банке

Структура, цели и задачи внутреннего контроля банка. Субъект и объект внутреннего контроля. Виды внутреннего контроля. Правовая база проведения внутреннего контроля в банке. Способы и методы проведения внутреннего контроля. Этапы проведения внутреннего контроля. Организация процесса внутреннего контроля в банке.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01 Банковский менеджмент**

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) Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия, а также основные теории лидерства и стили руководства	знает основные теории лидерства и стили руководства, способен применить различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия
ИД-2 (УК-3) Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами и применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели	владеет навыками выстраивания отношения с окружающими людьми, с коллегами и применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели
ИД-3 (УК-3) Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия	умеет работать в команде, распределить и применить роли в условиях командного взаимодействия

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Формы промежуточной аттестации

Форма отчетности	Очная
Экзамен	3 семестр

Содержание дисциплины

Раздел 1. Теоретические основы банковского менеджмента

Тема 1. Понятие банковского менеджмента, его цели, задачи и роль в банковском деле

Понятие банковского менеджмента. Цели, стратегия и функции банковского менеджмента. Банковские методы управления.

Тема 2. Организационные структуры управления банком

Понятие, термины и задачи организационного построения банка. Виды организационных структур банков. Типовые организационные структуры филиалов банка. Совершенствование организационной структуры управления банком.

Тема 3. Кадровая политика

Организация кадровой работы в банке. Мотивация в банковском менеджменте. Ключевые показатели эффективности. Оценка управления риском материальной мотивации персонала.

Тема 4. Планирование и бюджетирование в системе банковского менеджмента

Сущность, принципы и функции планирования деятельности банка. Виды планов. Стратегическое планирование. Структура бизнес-плана.

Раздел 2. Практические аспекты банковского менеджмента

Тема 5. Банковский маркетинг

Сущность банковского маркетинга. Организация маркетинговой деятельности в банке. Банковский маркетинг и сегментация рынка. Оценка потенциальных возможностей развития бизнеса филиала банка в новом регионе обслуживания. Рейтинг индекса впечатления клиента. Современное состояние системы менеджмента качества в банках.

Тема 6. Корпоративное управление в коммерческом банке

Структура корпоративного управления коммерческого банка. Современные подходы к организации за финансово-хозяйственной деятельностью банка. Организация работы в банке по контролю за противодействием легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма.

Тема 7. Информационные технологии в банке

Основы организации ИТ-менеджмента в банке. Принципы поддержки пользователей. Методика расчета уровня доступности ИТ-систем банка

Тема 8. Управление банковской безопасностью

Понятие коммерческой и банковской тайны. Обеспечение экономической безопасности банка. Обеспечение информационной безопасности банка.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02 Финансовый менеджмент в кредитных организациях**

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) Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия, а также основные теории лидерства и стили руководства	знает основные теории лидерства и стили руководства, способен применить различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия
ИД-2 (УК-3) Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами и применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели	владеет навыками выстраивания отношения с окружающими людьми, с коллегами и применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели
ИД-3 (УК-3) Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия	умеет работать в команде, распределить и применить роли в условиях командного взаимодействия

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Формы промежуточной аттестации

Форма отчетности	Очная
Экзамен	3 семестр

Содержание дисциплины

Раздел 1. Характеристика финансового менеджмента

Тема 1. Особенности финансового менеджмента в кредитных организациях

Основные проблемы управления кредитными организациями. Содержание и специфика банковского менеджмента. Модели организационных структур управления банком. Оценка качества менеджмента банка. Отличительная характеристика финансового менеджмента в банке его основные элементы.

Раздел 2. Направления финансового менеджмента

Тема 2. Управление активами коммерческим банком

Понятие, сущность и классификация активных операций коммерческого банка. Качество активов коммерческого банка. Методы управления активами коммерческого банка. Управление кредитным портфелем коммерческого банка.

Тема 3. Управление пассивами в коммерческом банке

Понятие и структура пассивов коммерческого банка Основные методы управления собственным капиталом коммерческого банка. Достаточность собственного капитала. Управление привлеченными средствами коммерческого банка.

Тема 4. Управление ликвидностью коммерческого банка

Факторы, влияющие на ликвидность банка и определение потребности в ликвидных средствах. Методика оценки банковской ликвидности. Стратегии управления ликвидностью. Методы управления ликвидностью.

Тема 5. Управление процентной политикой коммерческого банка

Содержание процентной политики коммерческого банка. Процентный риск. Методы управления процентным риском. Варианты банковской процентной политики.

Тема 6. Управление прибылью коммерческого банка

Способы оценки и регулирования уровня прибыли банка. Факторный анализ доходов и расходов банка. Система управления прибылью банка

Тема 7. Риск-менеджмент в коммерческом банке

Банковские риски и факторы изменения их уровня. Классификация банковских рисков. Организация управления рисками в банке. Методы управления основными внутренними рисками.

Тема 8. Управление банком в условиях неустойчивого финансово-экономического состояния

Причины, симптомы и механизм развития банковских кризисов. Способы предупреждения кризиса. Управленческие решения, принимаемые в период кризисной ситуации.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01 Реализация интеллектуальных голосовых помощников в банковской сфере**

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей	
ИД-1 (ПК-1) Исследует направления применения систем искусственного интеллекта для различных предметных областей	знает основные направления применения систем искусственного интеллекта для различных предметных областей
ИД-2 (ПК-1) Выбирает комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области	владеет навыками отбора методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области
ПК-4 Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач в различных предметных областях	
ИД-1 (ПК-1) Ставит задачи по адаптации или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области	владеет навыками постановки задач по адаптации или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области

Объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Формы промежуточной аттестации

Форма отчетности	Очная
Экзамен	3 семестр

Содержание дисциплины

Раздел 1. Подходы и средства преобразования голоса в текст (voice to text).

Современные методы анализа речевых сигналов. Современные подходы к преобразованию речи в текстовые данные. Существующие системы преобразования речи в текст: CMU Sphinx, Google Speech Recognition, Google Cloud Speech API, Wit.ai, Microsoft Bing Voice Recognition, Houndify API, IBM Speech to Text, Snowboy Hotword Detection и т. д.

Раздел 2. Подходы и средства интеллектуального анализа текстовых данных (text mining).

Современные методы анализа текстов. Подходы к синтаксическому и семантическому анализу текстов. Синтаксический анализатор DeepPavlov. Формат деревьев синтаксического разбора CoNLL-U.

Раздел 3. Подходы и средства формирования баз знаний.

Современные подходы к построению баз знаний. Существующие машины логического вывода. Язык запросов к базам знаний SQWRL.

Раздел 4. Подходы и средства формирования цепочки обработки данных (pipeline).

Основные архитектурные подходы к построению цепочек обработки данных: удаленный вызов процедур, шины данных, клиент-серверное взаимодействие. Реализация клиент-серверного взаимодействия: протоколы, форматы данных, архитектурные стили.

Особенности использования методов машинного обучения в цепочках обработки данных: распределенные системы и алгоритмы.

Раздел 5. Построение прототипа интеллектуального голосового помощника для банковской сферы на основе цепочки обработки данных «голос-текст-команда».

Проектирование прототипов интеллектуальных голосовых помощников. Реализация прототипов интеллектуальных голосовых помощников. Тестирование прототипов интеллектуальных голосовых помощников.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02 Цифровые ассистенты на основе искусственного интеллекта**

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей	
ИД-1 (ПК-1) Исследует направления применения систем искусственного интеллекта для различных предметных областей	знает основные направления применения систем искусственного интеллекта для различных предметных областей
ИД-2 (ПК-1) Выбирает комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области	владеет навыками отбора методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области
ПК-4 Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач в различных предметных областях	
ИД-1 (ПК-1) Ставит задачи по адаптации или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области	владеет навыками постановки задач по адаптации или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области

Объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Формы промежуточной аттестации

Форма отчетности	Очная
Экзамен	3 семестр

Содержание дисциплины

Раздел 1. Подходы и средства преобразования голоса в текст (voice to text).

Современные методы анализа речевых сигналов. Современные подходы к преобразованию речи в текстовые данные. Существующие системы преобразования речи в текст: CMU Sphinx, Google Speech Recognition, Google Cloud Speech API, Wit.ai, Microsoft Bing Voice Recognition, Houndify API, IBM Speech to Text, Snowboy Hotword Detection и т. д.

Раздел 2. Подходы и средства интеллектуального анализа текстовых данных (text mining).

Современные методы анализа текстов. Подходы к синтаксическому и семантическому анализу текстов. Синтаксический анализатор DeepPavlov. Формат деревьев синтаксического разбора CoNLL-U.

Раздел 3. Подходы и средства формирования баз знаний.

Современные подходы к построению баз знаний. Существующие машины логического вывода. Язык запросов к базам знаний SQWRL.

Раздел 4. Подходы и средства формирования цепочки обработки данных (pipeline).

Основные архитектурные подходы к построению цепочек обработки данных: удаленный вызов процедур, шины данных, клиент-серверное взаимодействие. Реализация клиент-серверного взаимодействия: протоколы, форматы данных, архитектурные стили.

Особенности использования методов машинного обучения в цепочках обработки данных: распределенные системы и алгоритмы.

Раздел 5. Построение прототипа интеллектуального голосового помощника для банковской сферы на основе цепочки обработки данных «голос-текст-команда».

Проектирование прототипов интеллектуальных голосовых помощников. Реализация прототипов интеллектуальных голосовых помощников. Тестирование прототипов интеллектуальных голосовых помощников.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
ФТД.01 Деловой английский язык**

Результаты обучения по дисциплине

Результаты обучения по дисциплине
характеризует основные базовые ценности мировой культуры и их роль в профессиональной деятельности
использует наиболее употребительные и относительно простые языковые средства в основных видах устной речи в соответствии с правилами этикета с целью решения коммуникативных задач
использует основные модели построения предложений на иностранном языке; наиболее употребительную профессиональную лексику, выбирая подходящие для аудитории стиль и содержание
владеет навыками публичной речи (сообщение, доклад, презентация) на иностранном языке для осуществления успешной коммуникации

Объем дисциплины составляет 2 зачетных единицы.

Формы промежуточной аттестации

Форма отчетности	Очная
Зачет	1 семестр

Содержание дисциплины

Раздел 1. Профессиональная коммуникация.

Тема 1. Профессии.

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

Тема 2. Прием на работу.

Современные требования к кандидату при поступлении на работу. Основные документы при принятии на работу.

Раздел 2. Компании и организации.

Тема 3. Типы компаний.

Типы компаний и организаций, сферы их деятельности.

Тема 4. Структура компании.

Описание структуры компании, названия отделов, их функции.

Раздел 3. Межкультурная коммуникация в деловой среде.

Тема 5. Бизнес и культура.

Традиционные модели поведения в разных странах, зависимость ведения деловых переговоров от культуры страны.

Тема 6. Деловая поездка.

Командировки, их особенности и условия.

Раздел 4. Продукты и услуги.

Тема 7. Бренды и рекламная деятельность.

Знаменитые бренды и роль рекламы в продвижении товара на рынке.

Тема 8. Качество.

Современные требования к качеству товаров. Брак. Жалоба на различные дефекты.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
ФТД.02 Педагогика высшей школы**

Результаты обучения по дисциплине

Результаты обучения по дисциплине
знает классификацию педагогических методов и современные подходы к их использованию
характеризует систему педагогических технологий, используемых в условиях вуза
конструирует воспитательный и образовательный процесс личности в условиях высшей школы, осознавая личную ответственность за цели, средства, результаты педагогической работы
использует в своей деятельности профессионально-этические нормы, принятые в высшей школе
оперативно ориентируется в сложных случаях из педагогической практики и эффективно решает актуальные задачи
владеет понятийным аппаратом педагогики высшей школы
применяет базовые знания о методах, приемах и средствах управления педагогическим процессом
реализует технологии практико-ориентированного подхода к организации учебной деятельности
владеет активными и интерактивными педагогическими технологиями, в том числе технологиями коллективного обучения

Объем дисциплины составляет 2 зачетных единицы.

Формы промежуточной аттестации

Форма отчетности	Очная
Зачет	2 семестр

Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы педагогики высшей школы

Тема 1. Основы педагогики и психологии высшей школы

Понятие педагогики высшей школы. Предмет и задачи педагогики высшей школы. Место педагогики высшей школы в системе педагогических наук. Исторические аспекты развития высшей школы. Современное состояние высшего образования в России. Принципы государственной политики в области высшего образования. Закон РФ «Об образовании». Закон РФ «О высшем и послевузовском профессиональном образовании». Государственный образовательный стандарт и образовательные программы. Понятие и сущность содержания образования. Нормативные документы, регламентирующие содержание образования. Образовательные учреждения высшего профессионального образования. Перспективы развития высшей школы в Российской Федерации

Тема 2. Личность как объект и субъект педагогики.

Движущие силы и основные закономерности развития личности в процессе познавательной деятельности. Факторы, влияющие на формирование личности.

Образование как общественное явление и педагогический процесс.

Российские и международные документы по образованию. Российские законы и нормативные правовые акты по вопросам высшего образования. Образовательные стандарты высшего образования.

Тема 3. Методология и методы педагогических исследований в высшей школе

Понятие методологии педагогики. Методологические принципы педагогики. Структура, логика и методы научно-педагогического исследования. Основные требования к исследовательской работе в высшей школе.

Раздел 2. Дидактика высшей школы

Тема 4. Педагогический процесс в высшей школе.

Дидактика как отрасль научного знания. Педагогические категории, обеспечивающие функционирование педагогического процесса. Высшее учебное заведение как педагогическая система. Цели и содержание обучения в высшей школе.

Понятия «законы» и «закономерности» процесса обучения. Обзор основных законов и закономерностей обучения. Принципы обучения: и специфика их реализации в высшей школе. Процесс и стиль педагогического взаимодействия в высшей школе.

Тема 5. Методы, формы и средства обучения в высшей школе.

Классификация методов обучения. Формы обучения в высшей школе.

Учебно-нормативные документы организации педагогического процесса в высшей школе. Средства обучения. Выбор методов и средств обучения.

Технологии обучения в высшей школе. Развитие творческого мышления в процессе обучения.

Тема 6. Профессиональное становление преподавателя высшей школы

Конкурентоспособность будущего специалиста как показатель качества обучения. Профессионализм и саморазвитие личности педагога. Научно-исследовательская деятельность преподавателя. Педагогическая культура преподавателя. Общение в педагогическом коллективе. Педагогические конфликты в процессе общения и их преодоление. Самообразование как средство повышения эффективности профессиональной деятельности педагога.

Раздел 3. Воспитательный процесс в высшей школе.

Тема 7. Цель воспитания как педагогическая проблем.

Воспитание как специально организованная деятельность по достижению целей образования. Общие и индивидуальные цели воспитания.

Тенденции и принципы гуманистического воспитания. Формирование эстетической культуры. Традиционные и инновационные подходы к воспитанию. Гражданское, правовое, экономическое и экологическое воспитание в системе формирования базовой культуры личности.

Патриотическое воспитание. Физическое воспитание молодежи.

Тема 8. Воспитательный процесс в высшей школе.

Методы, средства и формы воспитания в современной педагогике. Сущность и организационный основы функционирования учебно-воспитательного коллектива. Этапы и уровни развития учебно-воспитательного коллектива. Основные условия развития коллектива

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
ФТД.03 Организационно-управленческая деятельность**

Результаты обучения по дисциплине

Результаты обучения по дисциплине
знание основных современных направлений исследований и достижений в науке (на примере НИР ГГТУ)
знание истории и развития промышленности, сельского хозяйства, медицины, экономики и формирования облика Тамбовского региона
умение пользоваться основными законами в профессиональной сфере
владение инструментами планирования и прогнозирования на предприятиях в условиях рынка

Объем дисциплины составляет 2 зачетных единицы.

Формы промежуточной аттестации

Форма отчетности	Очная
Зачет	3 семестр

Содержание дисциплины

Тема 1. Введение в организационно-управленческую деятельность

Понятие организационно-управленческой деятельности. Схема системы управления, структура системы управления. Базовые понятия управленческой деятельности. Понятие и виды управления, функции менеджмента, история управления и эволюции управленческой мысли.

Тема 2. Организация как объект управления

Понятие и классификация организаций, жизненный цикл организации. Факторы внутренней среды организации, факторы макро- и микросреды внешней среды организации. Анализ состояния организации на различных этапах ее жизненного цикла.

Тема 3. Основы стратегического менеджмента

Понятие о стратегическом управлении. Предприятие как бизнес-система. Жизненный цикл предприятия. Стратегические цели предприятия, система целей предприятия, целевое управление.

Суть и типы стратегий, выбор стратегии развития предприятия.

Тема 4. Методы управления.

Система методов управления. Организационно-административные методы управления. Экономические методы управления. Социально-психологические методы управления.

Тема 5. Управленческие решения

Понятие и виды управленческих решений. Выявление и анализ проблем. Процесс выработки рационального решения. Организация выполнения решения.

Тема 6. Организационная структура управления

Суть и типы организационных структур управления. Основные характеристики иерархических структур управления. Основные характеристики адаптивных структур управления. Проектирование организационных структур управления.

Тема 7. Маркетинговый менеджмент

Концепция маркетинга. Определение спроса. Конкурентное поведение. Формирование (стимулирование) спроса. Удовлетворение спроса

Тема 8. Управление персоналом

Функции и задачи службы управления персоналом предприятия. Подбор и отбор персонала. Особенности подбора руководящих кадров. Обучение (подготовка, переподго-

товка и повышение квалификации) персонала. Мотивация и аттестация персонала. Увольнение персонала.

Тема 9. Управленческие конфликты

Внутриорганизационные конфликты: суть, причины, виды, формы. Конфликт как процесс. Стратегии преодоления конфликта. Переговоры как способ преодоления конфликтов. Переговорный процесс

Тема 10. Контроль в управлении

Суть и принципы управленческого контроля. Классификация управленческого контроля. Этапы процесса контроля. Внешний и внутренний контроль.