МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ

И. о. директора института автоматики и информационных технологий

_____ Д.В. Поляков
«*13*» _____*февраля*_____ 20*26* г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.01 Международная профессиональная коммуникация
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Направление

09.04.03 Прикладная информатика
(шифр и наименование)

Программа магистратуры

Прикладная информатика в юриспруденции
(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная***

Кафедра: ***Иностранные языки и профессиональная коммуникация***
(наименование кафедры)

Составитель:

к.ф.н., доцент		И.Е. Ильина
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия
Заведующий кафедрой		Н.А. Гунина
	подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2026

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

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

Дисциплина входит в состав обязательной части образовательной программы.

Таблица 1.1 – Результаты обучения по дисциплине

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

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

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

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

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

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	1 семестр
Контактная работа	**33**
занятия лекционного типа	0
лабораторные занятия	0
практические занятия	32
курсовое проектирование	0
консультации	0
промежуточная аттестация	1
Самостоятельная работа	**75**
Всего	**108**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Практические занятия

Раздел 1. Профессиональная коммуникация.

ПР01. Тема. Устройство на работу.

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

ПР02. Тема. Устройство на работу.

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

ПР03. Тема. Компании.

Структура компании, названия отделов.

ПР04. Тема. Компании.

Характеристика обязанностей работников отделов, описание работы компании.

ПР05. Тема. Инновации в производственной сфере.

Описание товаров, их особенностей.

ПР06. Тема. Инновации в производственной сфере.

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

ПР07. Тема. Дизайн и спецификация товара.

Описание дизайна и спецификации товара.

ПР08. Тема. Дизайн и спецификация товара.

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

Раздел 2. Научная коммуникация.

ПР09. Тема. Предоставление исследовательского проекта.

Форма заполнения заявки с описанием исследовательского проекта.

ПР10. Тема. Предоставление исследовательского проекта.

Варианты предоставления исследовательских проектов и их особенности в современном сообществе.

ПР11. Тема. Участие в научной конференции.

Описание форм участия в научных конференциях.

ПР12. Тема. Участие в научной конференции.

Проведение игровой научной конференции.

ПР13. Тема. Принципы составления и написания научной статьи.

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

ПР14. Тема. Принципы составления и написания научной статьи.

Анализ различных частей научной статьи и их особенностей.

ПР16. Тема. Презентация исследовательского проекта.

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

Раздел 3. Деловая коммуникация.

ПР17. Тема. Межличностные и межкультурные отношения.

Традиционные модели поведения в разных странах.

ПР18. Тема. Межличностные и межкультурные отношения.

Зависимость деловых отношений от культуры страны.

ПР19. Тема. Проведение переговоров.

Особенности ведения переговоров в разных странах.

ПР20. Тема. Проведение переговоров.

Анализ проблем, возникающих при проведении переговоров.

ПР21. Тема. Контракты и соглашения.

Описание форм контрактов и соглашений.

ПР22. Тема. Контракты и соглашения.

Анализ положений контракта.

ПР23. Тема. Управление проектом.

Описание основных процедур, входящих в систему управления проектом.

ПР24. Тема. Управление проектом.

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

Самостоятельная работа

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

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

4.1. Учебная литература

английский язык

1. Алякина, Н. В. Английский язык - для межкультурного общения: особенности языковой культуры и национального своеобразия англоговорящих стран = English - for intercultural communication: features of language culture and national identity of English-speaking countries : учебное пособие (A1–A2) / Н. В. Алякина, Ж. А. Марукян, И. Ю. Сомова. — Москва : Университет мировых цивилизаций имени В.В.Жириновского, 2022. — 146 c. — ISBN 978-5-907445-94-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/126931.html.

2. Английский язык (Магистратура) : учебное пособие / В. П. Фролова, Л. В. Кожанова, Е. А. Молодых, С. В. Павлова. — 2-е изд. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2021. — 188 c. — ISBN 978-5-00032-540-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/119654.html.

3. Английский язык для студентов магистратуры (web-формат) [Электронный ресурс. Мультимедиа]. Учебное пособие / Н.А. Гунина [и др.]. – Тамбов: Издательский центр ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2022. – Режим доступа: https://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2022/Gunina.

4. Евенко, Е. В. Business English through Grammar : учебное пособие / Е. В. Евенко, О. Н. Морозова, О. А. Гливенкова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 107 c. — ISBN 978-5-4497-1896-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/126417.html.

5. Кудрявцева, И. Г. English in computer science and IT technologies (Английский язык в области компьютерной техники и IT-технологий) : учебно-методическое пособие / И. Г. Кудрявцева, О. Н. Солуянова. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2021. — 37 c. — ISBN 978-5-7264-2887-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/126163.html.

немецкий язык

1. Григорьева, В.С. Деловой немецкий язык (web-формат) [Электронный ресурс. Мультимедиа]. Учебное пособие / В.С. Григорьева, И.Е. Ильина, Г.Н. Чеботарева. – Тамбов: Издательский центр ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2021. – Режим доступа: https://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2021/Grigoreva.

2. Деловой немецкий язык (web-формат) [Электронный ресурс. Мультимедиа]. Учебное пособие / В.С. Григорьева [и др.]. – Тамбов: Издательский центр ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2022. – Режим доступа: https://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2022/Grigoreva.

3. Клёстер, А. М. Немецкий язык. Практика устной речи и чтения : учебное пособие / А. М. Клёстер, М. С. Шумайлова. — Омск : Омский государственный технический университет, 2021. — 128 c. — ISBN 978-5-8149-3200-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/124846.html.

4. Москалюк, О. С. Немецкий для аспирантов : учебное пособие / О. С. Москалюк. — Барнаул : Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова, 2022. — 106 c. — ISBN 978-5-7568-1393-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/122549.html.

5. Примак, С. С. Научно-техническая информация и перевод (немецкий язык) : учебное пособие / С. С. Примак. — Барнаул : Алтайский государственный педагогический университет, 2021. — 120 c. — ISBN 978-5-88210-985-0. — Текст : электронный // Цифро-

вой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/108872.html.

французский язык

1. Бородулина, Н.Ю. Французский язык для технических специальностей (web-формат) [Электронный ресурс. Мультимедиа]. Учебное пособие / Н.Ю. Бородулина, М.Н. Макеева, В.И. Копельник. – Тамбов: Издательский центр ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2021. – Режим доступа: https://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2021/Borodulina.

2. Бородулина, Н. Ю. Французский язык для технических специальностей и направлений подготовки : учебное пособие / Н. Ю. Бородулина, И. Е. Ильина, М. Н. Макеева. — 2-е изд. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2026. — 83 с. — ISBN 978-5-4497-1338-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/154230.html.

3. Тюрина, О. В. Французский язык в профессиональной деятельности (для обучающихся по направлению подготовки «Международные отношения»). В 2 частях. Ч.1 : учебное пособие / О. В. Тюрина, Л. В. Дудникова. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2022. — 118 с. — ISBN 978-5-9275-4187-4 (ч.1), 978-5-9275-4186-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/127101.html.

4. Шарапова, Т. Н. Французский язык. Практика чтения и перевода научно-популярных текстов : учебное пособие / Т. Н. Шарапова, Т. В. Соколова. — Омск : Омский государственный технический университет, 2021. — 108 с. — ISBN 978-5-8149-3208-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/124893.html.

5. Федоров, В. А. Французский язык для неязыковых специальностей вузов : учебное пособие / В. А. Федоров, Т. В. Гиляровская, О. В. Лебедева ; под редакцией В. А. Федорова. — 2-е изд. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 144 с. — ISBN 978-5-7731-0930-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/111492.html.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

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

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

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

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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

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

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

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

7. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

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

7.1. Текущий контроль успеваемости

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

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР02	Устройство на работу.	Ролевая игра «Собеседование при устройстве на работу».
ПР06	Инновации в производственной сфере.	Групповая дискуссия по теме «Инновации в современном мире».
ПР08	Дизайн и спецификация товара.	Тест.
ПР12	Участие в научной конференции.	Ролевая игра «Научная конференция».
ПР14	Принципы составления и написания научной статьи.	Устное сообщение о научной работе.
ПР16	Презентация исследовательского проекта.	Тест.
ПР18	Межличностные и межкультурные отношения.	Групповая работа «Моделирование различных ситуаций, определяющих особенности межличностных и межкультурных отношений».
ПР20	Проведение переговоров.	Ролевая игра «Деловые переговоры».
ПР24	Управление проектом.	Деловая игра «Организация деловой встречи».
СР07	Написать научную статью объемом 3 стр.	Письменная работа

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
Зач01	Зачет	1 семестр

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

8.1. Оценочные средства

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

Формулировка кода индикатора	Результаты обучения	Контрольные мероприятия
ИД-1 (УК-4) Знает принципы и приемы осуществления академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном языке	знает основы перевода академических текстов (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т. д.) с иностранного языка или на иностранный язык	ПР02, ПР06, ПР12, ПР14, Зач01
ИД-2 (УК-4) Умеет применять современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия	использует современные способы общения на русском и иностранном языках для осуществления успешной коммуникации	ПР08, ПР16, СР07, Зач01
ИД-3 (УК-4) Владеет навыками применения современных коммуникативных технологий для осуществления делового общения	владеет навыками ведения диалога, переписки и разговорной речи на русском и иностранном языках	ПР18, ПР20, ПР24, Зач01

Теоретические вопросы к зачету Зач01

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

Примеры типовых тестовых заданий к зачету
английский

1. Put the appropriate words into the sentences:

The economic crisis resulted in great _____ all over the world.

a) promotion b) training c) unemployment

2. Use prepositions in the sentences:

The position will involve reporting _____ the Director General.

a) after b) on c) to

3.Choose the appropriate modal verb:

You _____not smoke here as this is a laboratory.

a) can b) must c) should

4.Use one of the adjectives in the sentences:

There is a small_____wooden box on my table.

a) circular b) spherical c) rectangular

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

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

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

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

A pure research B correlational research C case study

7. Match the words having the opposite meanings:

to clarify to compare
to contrast to obscure

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

CUSTOMS AROUND THE WORLD

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

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

1. _____ you worked here long?

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

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

A agreements B clauses C negotiations

немецкий

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

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

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

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

4. Die Freiheit des Glaubens, des Gewissens und die Freiheit des religiösen und weltanschaulichen Bekenntnisses sind unverletzlich. Die ungestörte Religionsausübung wird gewährleistet. Niemand darf gegen sein Gewissen zum Kriegsdienst mit der Waffe gezwungen werden. Das Nähere regelt ein Bundesgesetz.

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

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

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

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

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

французский

Выберите один ответ к каждому пункту теста:

1. La France compte:

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

2. La monnaie nationale est:

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

3. Le régime politique de la France est:

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

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

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

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

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

6. Les avocats sont préparés à la faculté:

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

7. La Constituion de la République française date de:

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

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

a. Moscou, b.Londres, c.Strasbourg

8.2. Критерии и шкалы оценивания

8.2.1. Шкалы оценивания

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

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

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

Таблица 8.1 – Шкалы оценивания контрольных мероприятий

Обозначение	Наименование	Форма контроля	Количество баллов	
			min	max
ПР02	Устройство на работу.	Ролевая игра «Собеседование при устройстве на работу».	2	5
ПР06	Инновации в производственной сфере.	Групповая дискуссия по теме «Инновации в современном мире».	2	5
ПР08	Дизайн и спецификация товара.	Тест.	5	20
ПР12	Участие в научной конференции.	Ролевая игра «Научная конференция».	2	5
ПР14	Принципы составления и написания научной статьи.	Устное сообщение о научной работе.	2	5
ПР16	Презентация исследовательского проекта.	Тест.	5	20
ПР18	Межличностные и межкультурные отношения.	Групповая работа «Моделирование различных ситуаций, определяющих особенности межличностных и межкультурных отношений».	2	5
ПР20	Проведение переговоров.	Ролевая игра «Деловые переговоры».	2	5
ПР24	Управление проектом.	Деловая игра «Организация деловой встречи».	2	5
СР07	Написать научную статью объемом 3 стр.	Письменная работа	2	5
Зач01	Зачет	зачет	17	40

8.2.2. Критерии оценивания

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

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

Таблица 8.2 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатели выставления минимального количества баллов
Ролевая игра	коммуникативные задачи, поставленные для участия в ролевой игре, выполнены не менее, чем на 50%; использованные коммуникативные технологии соответствовали правилам и закономерностям устной коммуникации
Устное сообщение	тема сообщения раскрыта, показано владение коммуникативными технологиями для осуществления устной коммуникации; допущены лексические и грамматические ошибки, не затрудняющие восприятие речи на слух
Групповая дискуссия	коммуникативные задачи, поставленные для участия в групповой дискуссии, выполнены не менее, чем на 50%; использованные коммуникативные технологии соответствовали правилам и закономерностям устной коммуникации
Деловая игра	коммуникативные задачи, поставленные для участия в деловой игре, выполнены не менее, чем на 50%; использованные коммуникативные технологии соответствовали правилам и закономерностям устной коммуникации
Групповая работа	коммуникативные задачи, поставленные для групповой работы, выполнены не менее, чем на 50%; использованные коммуникативные технологии соответствовали правилам и закономерностям устной коммуникации.
Тест	правильно решено не менее 50% тестовых заданий
Письменная работа	тема работы раскрыта, текст структурирован, соблюдены требования к объему и оформлению научной статьи в соответствии с правилами и закономерностями письменной коммуникации; допущены лексические и грамматические ошибки, не затрудняющие восприятие текста

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

Зачет (Зач01).

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

Время написания теста: 1 час.

Время на подготовку устного ответа: 15 минут.

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

Критерии оценивания устной беседы

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

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

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

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

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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ

И. о. директора института автоматики и информационных технологий

_____ Д.В. Поляков
«*13*» _____*февраля*_____ 20*26* г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.02 Деловое общение и профессиональная этика
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Направление

09.04.03 Прикладная информатика
(шифр и наименование)

Программа магистратуры

Прикладная информатика в юриспруденции
(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная***

Кафедра: ***Теория и история государства и права***
(наименование кафедры)

Составитель:

к.и.н., доцент		О.Л. Протасова
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия
ст.преподаватель		Э.В. Бикбаева
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой _____ С.А. Фролов
подпись инициалы, фамилия

Тамбов 2026

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

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

Дисциплина входит в состав обязательной части образовательной программы.

Таблица 1.1 – Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	
ИД-1 (УК-5) Знает закономерности и специфику развития различных культур, особенности межкультурного разнообразия общества в современных условиях	Знает основные закономерности и характерные особенности развития различных культур
	Знает специфичность межкультурного разнообразия общества в современных условиях
ИД-2 (УК-5) Умеет обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия	Умеет анализировать и учитывать разнообразие культур
	Умеет применять на практике навыки общения в мире культурного многообразия, создавая и поддерживая взаимопонимание между представителями разных национальностей
ИД-3 (УК-5) Владеет методами предупреждения и разрешения возможных конфликтных ситуаций в межкультурной коммуникации	Владеет методами предупреждения возможных конфликтных ситуаций в межкультурной коммуникации, учитывая особенности представителей отдельных общностей, имеющих социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
	Владеет способами и приемами предотвращения возможных конфликтных ситуаций, возникающих на почве социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий

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

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

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

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

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	1 семестр
Контактная работа	**33**
занятия лекционного типа	16
лабораторные занятия	0
практические занятия	16
курсовое проектирование	0
консультации	0
промежуточная аттестация	1
Самостоятельная работа	**75**
Всего	**108**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. *Основы деловой этики*

Тема 1. ***Этика как наука. Сущность деловой этики, ее базовые документы***

Закономерности и специфика развития различных культур, особенности межкультурного разнообразия общества в современных условиях. Фундаментальные трактаты о нравственности Аристотеля и Цицерона. Определение понятий: «этика», «мораль», «нравственность». Роль этики как науки в России. Понятие деловой этики, ее проблемы. Базовые документы деловой этики и задачи, которые они выполняют.

Тема 2. ***Этические принципы и нормы в деловом общении***

Универсальные принципы деловой этики. Международные этические принципы бизнеса. Нормы деловой этики. Принципы этики деловых отношений. Взаимопонимание между представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия

Практические занятия

ПР01. Этика как наука. Сущность деловой этики, ее базовые документы.

ПР02. Этические принципы и нормы в деловом общении.

Самостоятельная работа:

СР01. Изучить историю развития этики как науки, ее основные категории.

СР02. Изучить понятия морали как характеристика общества, нравственности.

СР03. Изучить сущность и способы формирования нравственного поведения человека, а также основополагающие документы деловой этики.

Раздел 2. *Профессиональная этика*

Тема 1. ***Понятие, содержание и предмет профессиональной этики***

Понятие профессиональной этики, ее предмет и содержание. Цели и задачи профессиональной деятельности, контролирование процесса работы, мотивация и концентрация усилий членов коллектива. Качества личности специалиста, необходимые для выполнения профессионального долга. Правовые и этические нормы поведения, предписывающие определенный тип нравственных отношений между людьми, необходимый для выполнения своей профессиональной деятельности и оценки ее последствий. Разновидности профессиональной этики. Правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.

Тема 2. ***Кодексы профессиональной этики***

Разновидности кодексов профессиональной этики. Свойства профессиональных кодексов. Основы психологии личности (собственный психотип и акцентуацию характера для определения приоритетов собственной деятельности, оценка и корректировка личностных качеств). Социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия членов коллектива. Толерантное восприятие этих различий. Нормы поведения членов различных профессий.

Практические занятия

ПР03. Понятие, содержание и предмет профессиональной этики.

ПР04. Кодексы профессиональной этики.

Самостоятельная работа:

СР04. Изучить сущность и назначение профессиональной этики, категории призвания и профессионального долга, основные нормы и принципы профессиональной этики.

СР05. Изучить краткосрочную и долгосрочную выгоду профессиональных отношений в современной России.

СР06. Национально-культурные ценности в профессиональной этике, традиции, нравы, привычки представителей разных культур.

Раздел 3. *Деловое общение*

Тема 1. ***Понятие «деловое общение»: определение, формы, виды, средства, стили***

Определение, формы, виды, средства и стили делового общения. Прямое и косвенное деловое общение. Формы и виды устной и письменной коммуникации при изучении и разработке профессиональной документации. Стандартные формы письменного речевого поведения в профессиональной сфере. Материальное, когнитивное и деятельностное деловое общение. Официально-деловой стиль общения. Научный стиль общения. Публицистический и разговорно-бытовой стили общения. Владение коммуникативными нормами в профессиональной деятельности.

Тема 2. ***Вербальное деловое общение. Невербальное деловое общение. Этикетные нормы делового общения***

Деловой разговор, совещания, заседания (анализ, проектирование и организация межличностных, групповых и организационных коммуникаций в команде для достижения поставленной цели). Переговоры: методы ведения и итоги (навыки деловой коммуникации, аргументированного изложения собственной точки зрения, ведения дискуссии и полемики). Публичное ораторское выступление. Отношения со средствами массовой информации: проведение пресс-конференций, презентаций, выставок. Язык мимики и жестов. Позы защиты, уверенности, раздумья, обмана, агрессии. Походка. Умение читать по лицам. Визитные карточки. Деловая переписка. Типы деловых писем. Резюме. Электронные средства связи. Компьютер. Интернет. Web-этикет. E-mail. Факс. Деловые подарки и сувениры. Чаевые. Порядок приветствий, представлений и знакомств. Телефонный этикет. Этикет мобильной связи. Этикет официальных мероприятий.

Практические занятия

ПР05. Понятие «деловое общение»: определение, формы, виды, средства, стили.

ПР06. Вербальное деловое общение. Невербальное деловое общение. Этикетные нормы делового общения.

Самостоятельная работа

СР07. Изучить международный протокол и деловую этику, понятие «деловое общение», его разновидности, функции, стили, основные формы бизнес-коммуникаций.

СР08. Изучить правила проведения деловых бесед, совещаний, заседаний, переговоров, подготовку и обслуживание совещаний, конференций, презентаций, выставок. виды и правила написания деловых писем, ораторское искусство, деловой этикет.

Раздел 4. *Управленческое общение*

Тема 1. ***Законы управленческого общения***

Основы управления коллективом и создание благоприятного психологического климата с позиции достижения им общих целей и поставленных конкретных задач. Способы управления коллективом при решении им научно-исследовательских и научно-производственных работ. Методы повышения социальной мобильности. Директивные и демократические формы управленческого общения. Эффективное управленческое обще-

ние, закономерности общения и способы управления индивидом и группой. Первый и второй законы управленческого общения. Приемы формирования аттракции.

Тема 2. ***Тактика действий в конфликтных и кризисных ситуациях***

Принципы общения между членами научного коллектива с целью поддержания хорошего социально-психологического климата, способствующего решению поставленных задач. Методы и навыки эффективного межкультурного взаимодействия. Виды конфликтов. Психологические особенности управления конфликтом в рабочей группе. Роль руководителя в разрешении организационных конфликтов. Действия по преодолению спорных ситуаций. Виды кризисов. Владение навыками поведения и принятия решений в нестандартных ситуациях.

Практические занятия

ПР07. Законы управленческого общения.

ПР08. Тактика действий в конфликтных ситуациях.

Самостоятельная работа

СР09. Изучить управленческую этику, имидж руководителя как часть управленческого взаимодействия, современные тенденции управления организацией.

СР10. Причины возникновения конфликтных ситуаций, разновидности конфликтов, способы преодоления, роль руководителя организаций в ликвидации конфликтов и их последствий.

Раздел 5. ***Имидж делового человека***

Тема 1. ***Понятие «имидж», его психологическое содержание и виды***

Терминология. Прототипы имиджа, носители имиджа. Цели формирования имиджа. Стратегии формирования имиджа. Организационные тактики и тактики воздействия. Психологические тактики воздействия на сознание. Теория ожиданий и мотиваций. Принципы развития личности с целью порождения у него способностей к креативной деятельности.

Тема 2. ***Принципы и технологии формирования профессионального имиджа человека. Принципы и технологии формирования индивидуального имиджа человека***

Зависимость содержания имиджа от профессии и должности. Умение работать в коллективе, сопоставляя свои интересы с интересами коллектива в целом. Понятие имиджмейкерства. Специфическая одаренность имиджмейкеров. Секреты профессионализма. Риторическое оснащение имиджмейкера. Приоритетные задачи имиджмейкинга. Речевое воздействие на управление энергетического ресурса человека. Виды индивидуального имиджа: габитарный, овеществленный, вербальный, кинетический и средовый. Стили в одежде: классический, деловой, стиль Шанель. Обувь. Аксессуары: ювелирные украшения, очки, портфель/сумка, портмоне, зонт, мобильный телефон, ручка, зажигалка, часы. Ухоженность. Манера держаться. Одежда для приемов

Практические занятия

ПР09. Понятие «имидж», его психологическое содержание и виды

ПР10. Принципы и технологии формирования профессионального имиджа человека. Принципы и технологии формирования индивидуального имиджа человека

Самостоятельная работа

СР11. Изучить предмет, объект, задачи и методы исследования современной имиджелогии, тенденции и перспективы развития имиджелогии в России в ближайшие десятилетия.

СР12. Изучить имиджмейкинг и его применение.

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

4.1. Учебная литература

1. Бикбаева Э.В., Протасова О.Л. Деловое общение и профессиональная этика. [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бикбаева Э.В., Протасова О.Л. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет», 2016. — 102 с. — Режим доступа: https://www.tstu.ru/m/book/elib1/exe/2016/Bikbaeva_l.exe

2. Денисов А.А. Профессиональная этика и этикет [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Денисов А.А.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный институт сервиса, 2014.— 210 с.— Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/32795.html.

3. Долгова, И. В. Деловая этика и этикет в сфере деловых коммуникаций : учебник для вузов / И. В. Долгова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 508 с. — ISBN 978-5-507-50886-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/484385/

4. Козловская Т.Н. Профессиональная этика [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Козловская Т.Н., Епанчинцева Г.А., Зубова Л.В.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 218 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/54147.html.

5. Суворова, Н. А. Культура делового общения в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. А. Суворова, Л. В. Табак. Электрон. текстовые данные.— Сочи : Сочинский государственный университет, 2020. — 98 с. —Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/106571.html.

6. Эксакусто, Т. В. Основы психологии делового общения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т. В. Эксакусто. — Электрон. текстовые данные. —Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2015. — 162 с. — Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/78690.html.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных способностей и умений самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода Вашего обучения через участие в практических занятиях, выполнение контрольных заданий и тестов. При этом Ваша самостоятельная работа играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Успешное освоение компетенций, формируемых данной учебной дисциплиной, предполагает оптимальное использование Вами времени самостоятельной работы. Целесообразно посвящать до 20 минут изучению конспекта лекции в тот же день после лекции и за день перед лекцией. Теоретический материал изучать в течение недели до 2 часов, а готовиться к практическому занятию по дисциплине до 1.5 часов.

Для понимания материала учебной дисциплины и качественного его усвоения Вам рекомендуется такая последовательность действий:

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

– при подготовке к лекции следующего дня нужно просмотреть текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть тема следующей лекции;

– в течение недели выбрать время для работы с литературой по учебной дисциплине в библиотеке;

– при подготовке к практическим занятиям повторить основные понятия по темам домашнего задания, изучить примеры;

Теоретический материал курса становится более понятным, когда дополнительно к прослушиванию лекций Вами изучаются и книги по данной учебной дисциплине. Полезно использовать несколько учебников, однако легче освоить курс, придерживаясь одного учебника и конспекта.

Рекомендуется, кроме «заучивания» материала, добиться понимания изучаемой темы дисциплины. Очень полезно мысленно задать себе и попробовать ответить на следующие вопросы: о чем эта глава, какие новые понятия в ней введены, каков их смысл.

При подготовке к промежуточной аттестации необходимо освоить теоретические положения данной дисциплины, разобрать определения всех понятий, рассмотреть примеры. Дополнительно к изучению конспектов лекций необходимо пользоваться учебниками по учебной дисциплине.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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

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

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

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

7. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

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

7.1. Текущий контроль успеваемости

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

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР01	Этика как наука. Сущность деловой этики, ее базовые документы	опрос
ПР02	Этические принципы и нормы в деловом общении.	опрос
ПР03	Понятие, содержание и предмет профессиональной этики.	опрос
ПР04	Кодексы профессиональной этики.	опрос
ПР05	Понятие «деловое общение»: определение, формы, виды, средства, стили	деловая игра
ПР06	Вербальное деловое общение. Невербальное деловое общение. Этикетные нормы делового общения	деловая игра
ПР07	Законы управленческого общения	опрос
ПР08	Тактика действий в конфликтных ситуациях	контрольная работа
СР06	Национально-культурные ценности в профессиональной этике, традиции, нравы, привычки представителей разных культур	доклад
СР010	Причины возникновения конфликтных ситуаций, разновидности конфликтов, способы преодоления, роль руководителя организаций в ликвидации конфликтов и их последствий	реферат

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
Зач01	Зачет	1 семестр

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

8.1. Оценочные средства

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

ИД-1 (УК-5) Знает закономерности и специфику развития различных культур, особенности межкультурного разнообразия общества в современных условиях

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает основные закономерности и характерные особенности развития различных культур	ПР01, ПР02, Зач01
Знает специфичность межкультурного разнообразия общества в современных условиях	ПР03, ПР04, Зач01

Задания к опросу ПР01

1. Фундаментальные трактаты о нравственности Аристотеля и Цицерона.
2. Определение понятий: «этика», «мораль», «нравственность».
3. Роль этики как науки в России. Понятие деловой этики, ее проблемы.
4. Базовые документы деловой этики и задачи, которые они выполняют.
5. Основные закономерности развития различных культур.

Задания к опросу ПР02

1. Универсальные принципы деловой этики.
2. Международные этические принципы бизнеса.
3. Нормы деловой этики.
4. Принципы этики деловых отношений.
5. Характерные особенности развития различных культур.

Задания к опросу ПР03

1.Понятие профессиональной этики, ее предмет и содержание.
2. Цели и задачи профессиональной деятельности, контролирование процесса работы, мотивация и концентрация усилий членов коллектива.
3. Качества личности специалиста, необходимые для выполнения профессионального долга.
4. Правовые и этические нормы поведения, предписывающие определенный тип нравственных отношений между людьми, необходимый для выполнения своей профессиональной деятельности и оценки ее последствий.
5. Разновидности профессиональной этики.
6. Правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.
7. Специфичность межкультурного разнообразия общества в современных условиях

Задания к опросу ПР04

1. Разновидности кодексов профессиональной этики.
2. Свойства профессиональных кодексов.
3. Основы психологии личности (собственный психотип и акцентуация характера для определения приоритетов собственной деятельности, оценка и корректировка личностных качеств).
4. Социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия членов коллектива.
5. Толерантное восприятие этих различий.
6. Нормы поведения членов различных профессий.

Теоретические вопросы к зачету Зач01

1. Фундаментальные трактаты о нравственности Аристотеля и Цицерона.
2. Определение понятий: «этика», «мораль», «нравственность».
3. Роль этики как науки в России. Понятие деловой этики, ее проблемы.
4. Базовые документы деловой этики и задачи, которые они выполняют.
5. Основные закономерности развития различных культур.
6. Универсальные принципы деловой этики.
7. Международные этические принципы бизнеса.
8. Нормы деловой этики.
9. Принципы этики деловых отношений.
10. Характерные особенности развития различных культур.
11. Понятие профессиональной этики, ее предмет и содержание.
12. Цели и задачи профессиональной деятельности, контролирование процесса работы, мотивация и концентрация усилий членов коллектива.
13. Качества личности специалиста, необходимые для выполнения профессионального долга.
14. Правовые и этические нормы поведения, предписывающие определенный тип нравственных отношений между людьми, необходимый для выполнения своей профессиональной деятельности и оценки ее последствий.
15. Разновидности профессиональной этики.
16. Правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.
17. Специфичность межкультурного разнообразия общества в современных условиях
18. Разновидности кодексов профессиональной этики.
19. Свойства профессиональных кодексов.
20. Основы психологии личности (собственный психотип и акцентуация характера для определения приоритетов собственной деятельности, оценка и корректировка личностных качеств).
21. Социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия членов коллектива.
22. Толерантное восприятие этих различий.
23. Нормы поведения членов различных профессий.
24. Определение, формы, виды, средства и стили делового общения.
25. Прямое и косвенное деловое общение.
26. Формы и виды устной и письменной коммуникации при изучении и разработке профессиональной документации.
27. Стандартные формы письменного речевого поведения в профессиональной сфере.
28. Материальное, когнитивное и деятельностное деловое общение.
29. Официально-деловой стиль общения. Научный стиль общения. Публицистический и разговорно-бытовой стили общения.
30. Владение коммуникативными нормами в профессиональной деятельности. Создание и поддержание взаимопонимания между представителями разных национальностей.
31. Деловой разговор, совещания, заседания (анализ, проектирование и организация межличностных, групповых и организационных коммуникаций в команде для достижения поставленной цели).
32. Переговоры: методы ведения и итоги (навыки деловой коммуникации, аргументированного изложения собственной точки зрения, ведения дискуссии и полемики).
33. Публичное ораторское выступление.
34. Отношения со средствами массовой информации: проведение пресс-конференций, презентаций, выставок.
35. Язык мимики и жестов. Позы защиты, уверенности, раздумья, обмана, агрессии. Походка. Умение читать по лицам.

36. Визитные карточки.
37. Деловая переписка. Типы деловых писем.
38. Резюме.
39. Электронные средства связи. Компьютер. Интернет. Web-этикет. E-mail. Факс.
40. Деловые подарки и сувениры.
41. Порядок приветствий, представлений и знакомств. Телефонный этикет. Этикет мобильной связи. Этикет официальных мероприятий.
42. Национально-культурные ценности в профессиональной этике представителей разных национальностей.
43. Традиции представителей разных культур, их влияние на состояние профессиональной среды.
44. Нравы представителей разных культур, их влияние на состояние профессиональной среды.
45. Привычки представителей разных культур, их влияние на состояние профессиональной среды.
46. Противоречия общей этики, реальности и кодексов профессиональной этики.
47. Правила нравственного поведения в конкретных профессионально-деловых ситуациях.
48. Основы управления коллективом и создание благоприятного психологического климата с позиции достижения им общих целей и поставленных конкретных задач.
49. Способы управления коллективом при решении им исследовательских и производственных работ.
50. Методы предупреждения возможных конфликтных ситуаций в межкультурной коммуникации, исходя из особенностей представителей отдельных общностей, имеющих социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.
51. Директивные и демократические формы управленческого общения.
52. Эффективное управленческое общение, закономерности общения и способы управления индивидом и группой.
53. Первый и второй законы управленческого общения.
54. Приемы формирования аттракции.
55. Принципы общения между членами коллектива с целью поддержания хорошего социально-психологического климата, способствующего решению поставленных задач.
56. Методы и навыки эффективного межкультурного взаимодействия.
57. Виды конфликтов.
58. Психологические особенности управления конфликтом в рабочей группе. Способы и приемы предотвращения возможных конфликтных ситуаций, возникающих на почве социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий
59. Роль руководителя в разрешении организационных конфликтов.
60. Действия по преодолению спорных ситуаций. Виды кризисов.
61. Владение навыками поведения и принятия решений в нестандартных ситуациях
62. Прототипы имиджа, носители имиджа. Цели формирования имиджа. Стратегии формирования имиджа. Организационные тактики и тактики воздействия.
63. Психологические тактики воздействия на сознание. Теория ожиданий и мотиваций. Принципы развития личности с целью порождения у него способностей к креативной деятельности.
64. Зависимость содержания имиджа от профессии и должности.
65. Умение работать в коллективе, сопоставляя свои интересы с интересами коллектива в целом.
66. Понятие имиджмейкерства. Приоритетные задачи имиджмейкинга.
67. Виды индивидуального имиджа: габитарный, овеществленный, вербальный, кинетический и средовый.

68. Стили в одежде: классический, деловой, стиль Шанель. Обувь. Аксессуары: ювелирные украшения, очки, портфель/сумка, портмоне, зонт, мобильный телефон, ручка, зажигалка, часы. Ухоженность. Манера держаться. Одежда для приемов.

ИД-2 (УК-5) Умеет обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет анализировать и учитывать разнообразие культур	ПР05
Умеет применять на практике навыки общения в мире культурного многообразия, создавая и поддерживая взаимопонимание между представителями разных национальностей	ПР06, СР06

Задание к деловой игре «Проведение делового совещания» ПР05
1.Учебная группа определяется с выбором руководителя подразделения.
2. Распределяются роли членов группы.
3. Среди членов коллектива, присутствующих на совещании, есть представители разных культур.
3. Выбирается проблема для обсуждения на совещании.
4. Совещание.
5. Итог совещания.
6. Обсуждение итогов совещания (анализ межличностных, групповых и организационных коммуникаций в команде для достижения поставленной цели).

Задание к деловой игре «Проведение переговоров» ПР06
1.Учебная группа делится на две подгруппы.
2.Каждая из них является сторонами переговоров.
3. Выбирается проблема для обсуждения на переговорах.
4. Переговоры.
5. Итог переговоров.
6. Обсуждение итогов деловой игры.

Темы доклада СР06
1. Национально-культурные ценности в профессиональной этике представителей разных национальностей.
2. Традиции представителей разных культур, их влияние на состояние профессиональной среды.
3. Нравы представителей разных культур, их влияние на состояние профессиональной среды.
4. Привычки представителей разных культур, их влияние на состояние профессиональной среды.
5. Противоречия общей этики, реальности и кодексов профессиональной этики.
6. Правила нравственного поведения в конкретных профессионально-деловых ситуациях.

ИД-3 (УК-5) Владеет методами предупреждения и разрешения возможных конфликтных ситуаций в межкультурной коммуникации

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Владеет методами предупреждения возможных конфликтных ситуаций в межкультурной коммуникации, учитывая особенности представителей отдельных общностей, имеющих социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ПР07
Владеет способами и приемами предотвращения возможных конфликтных ситуаций, возникающих на почве социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий	ПР08, СР10

Задания к опросу ПР07

1. Основы управления коллективом и создание благоприятного психологического климата с позиции достижения им общих целей и поставленных конкретных задач.
2. Способы управления коллективом при решении им исследовательских и производственных работ.
3. Методы предупреждения возможных конфликтных ситуаций в межкультурной коммуникации, исходя из особенностей представителей отдельных общностей, имеющих социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.
4. Директивные и демократические формы управленческого общения.
5. Эффективное управленческое общение, закономерности общения и способы управления индивидом и группой.
6. Первый и второй законы управленческого общения.
7. Приемы формирования аттракции.

Вопросы к контрольной работе ПР08

1. Принципы общения между членами коллектива с целью поддержания хорошего социально-психологического климата, способствующего решению поставленных задач.
2. Методы и навыки эффективного межкультурного взаимодействия.
3. Виды конфликтов.
4. Психологические особенности управления конфликтом в рабочей группе.

Способы и приемы предотвращения возможных конфликтных ситуаций, возникающих на почве социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий

5. Роль руководителя в разрешении организационных конфликтов.
6. Действия по преодолению спорных ситуаций. Виды кризисов.
7. Владение навыками поведения и принятия решений в нестандартных ситуациях.

Темы реферата СР010

1.Особенности конфликтов в организации
2. Социальные функции организационных конфликтов
3. Признаки конфликтной ситуации в организации
4. Структура организационного конфликта
5. Способы предупреждения конфликтов
6. Стадии конфликта в организации
7. Причины организационных конфликтов
8. Движущие силы организационных конфликтов
9. Латентная стадия организационного конфликта
10. Инцидент и провокация, их роль в конфликте
11. Организаторы конфликта
12. Предпосылки возникновения конфликтов в организации
13. Методы диагностики конфликтных ситуаций в организации

14. Формы и способы регулирования конфликтов
15. Типы организационных конфликтов
16. Динамика межгрупповых конфликтов
17. Организационные конфликты и их виды
18. Деловые и межличностные конфликты
19. Конфликт между руководителем и подчиненным: причины и способы регулирования
20. Производственные конфликты
21. Трудовые споры как конфликт
22. Забастовка как трудовой конфликт: виды, формы, способы регулирования
23. Способы регулирования конфликтов в организации
24. Социальная технология регулирования конфликтов в организации
25. Роль посредников в управлении конфликтами в организации
26. Формы посредничества в регулировании конфликтов в организации
27. Переговоры как средство достижения компромисса
28. Правила проведения переговоров по урегулированию конфликтов
29. Компромисс как способ урегулирования конфликтов
30. Роль насилия в управлении конфликтами в организации
31. Индустриальные конфликты и социальное партнерство
32. Руководитель и коллектив: управление конфликтами
33. Психология конфликта в организации
34. Манипулирование в конфликтных ситуациях, его формы и влияние на динамику конфликта
35. Манипулятивные игры в конфликтных ситуациях
36. Манипулятивные игры руководителя в конфликтах
37. Манипулятивные игры подчиненных в конфликтах
38. Этика конфликта
39. Этика в регулировании конфликтных ситуаций
40. Этикет в регулировании конфликтных ситуаций
41. морально-психологические аспекты поведения человека в конфликте
42. Роль руководителя коллектива в регулировании конфликтов
43. Роль профсоюзов в регулировании и разрешении трудовых конфликтов
44. Роль административной власти в регулировании конфликтов.
45. Диагностика социальной напряженности в организации
46. Прогнозирование конфликтов в организации
47. Стратегия и тактика в регулировании организационных конфликтов
48. Основные правила разрешения конфликтов
49. Предупреждение организационных конфликтов
50. Последствия конфликтов в организации

8.2. Критерии и шкалы оценивания

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

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

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

Таблица 8.1 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатель
Опрос	даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов
Деловая игра	активное участие студентов группы, подведены итоги, сформулированы выводы
Контрольная работа	содержание всех вопросов раскрыто
Доклад	тема доклада раскрыта, сформулированы выводы; соблюдены требования к объему и оформлению доклада (презентации к докладу)
Реферат	тема реферата раскрыта; использованы рекомендуемые источники; соблюдены требования к объему и оформлению реферата

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

Зачет (Зач01).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов.

Время на подготовку: 45 минут.

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

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

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при получении обучающимся оценки «зачтено» по каждому из контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ

И. о. директора института автоматики и информационных технологий

_____ Д.В. Поляков
«*13*» *февраля* 20*26* г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.03 Философские проблемы науки и техники
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Направление

09.04.03 Прикладная информатика
(шифр и наименование)

Программа магистратуры

Прикладная информатика в юриспруденции
(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная***

Кафедра: ***История и философия***
(наименование кафедры)

Составитель:

к.и.н., доцент		К.В. Самохин
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

	И.В. Двухжилова
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2026

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

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

Дисциплина входит в состав обязательной части образовательной программы.

Таблица 1.1 – Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	
ИД-1 (УК-6) Знает приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Определяет сущность процесса планирования профессионального и личностного роста, опираясь на современные достижения науки и техники
	Использует требования современного рынка труда при решении проблем своего личностного развития в научной деятельности
ИД-2 (УК-6) Умеет определять приоритеты личностного и профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки	Оценивает свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей в профессиональной деятельности
	Адекватно воспринимает необходимость коррекции разработанной программы профессионального и личностного роста с учетом современных достижений науки и техники
ИД-3 (УК-6) Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни	Использует основные методы планирования необходимых видов деятельности
	Оценивает результаты своей деятельности по решению профессиональных задач с учетом современных достижений науки и техники
	Анализирует условия осуществления своей научной и профессиональной деятельности для постановки корректных целей и задач
ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	
ИД-1 (ОПК-4) Знает новые научные принципы и методы исследований	Воспроизводит суть методологических теорий и принципов современных технических знаний исходя из различных типов научной рациональности
	Формулирует возможности и условия применения методологических теорий и принципов современных технических знаний
	Устанавливает основные тенденции развития методологических принципов в различные этапы развития технических знаний
ИД-2 (ОПК-4)	Выделяет необходимые методы в научных исследованиях

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
Умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований	технической направленности
	Демонстрирует навыки описания и необходимости применения конкретных методов в научных исследованиях технической направленности

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

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

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

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

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

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Предмет философии науки. Наука как познавательная деятельность.

1. Круг проблем, изучаемых философией науки.
2. Основные концепции взаимоотношения философии и науки.
3. Наука как знание.
4. Идеалы и нормы научного познания.

Тема 2. Наука как социокультурный феномен. Структура научного познания.

1. Наука как социальный институт.
2. Классификация наук.
3. Эмпирическое познание и его методы.
4. Теоретическое познание и его методы.
5. Соотношение эмпирического и теоретического уровня.

Тема 3. Научная картина мира

1. Общая картина мира. Типы картины мира. Структура научной картины мира.
2. Типы научной рациональности. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука.

Тема 4. Наука и паранаука. Будущее науки

1. Проблема демаркации научного и ненаучного знания.
2. Виды паранаучного знания и их особенности.
3. Современные сциентистские и антисциентистские концепции.
4. Наука будущего.

Тема 5. Возможности и пределы научного познания

1. Проблема границ научного познания.
2. Причины непредсказуемости будущего развития человеческой цивилизации.
3. Факторы, ограничивающие всестороннее научное познание прошлого.
4. Роль научного познания как познавательного форпоста.

Тема 6. Философия техники как область философского знания

1. Предмет философии техники и ее место в поле философских дисциплин.
2. Возникновение философии техники.
3. Основные направления и тенденции развития философии техники.

Тема 7. Место и роль технических наук в междисциплинарном научном синтезе XXI в.

1. Изменение соотношения технических наук с естественными и общественными науками.
2. Технические науки как связующее звено между наукой и производством.
3. Ведущая роль технических наук в создании общественной материально-технической базы общества, и формирование главной производительной силы общества – человека.

Тема 8. Философские проблемы информационного общества

1. Предыстория возникновения информационного общества.
2. Информационные революции в истории человечества.

3. Основные черты информационного общества, проблемы его становления и развития.

Практические занятия

ПР01. Эволюция подходов к анализу науки
ПР02. Наука как социальный институт. Особенности научного познания
ПР03. Научные революции. Типы научной рациональности
ПР04. Этика науки
ПР05. Методология научного исследования. Научное прогнозирование
ПР06. Специфика философии техники как философской дисциплины
ПР07. Техника в исторической ретроспективе
ПР08. Основные подходы к осмыслению техники

Самостоятельная работа:

СР01. По рекомендованной литературе изучить проблему органической связи возникновения научных знаний с практикой.

СР02. Проанализировать рекомендованные источники по истории науки и сделать краткие аннотации к ним.

СР03. По рекомендованной литературе изучить основные особенности научного текста.

СР04. На основании рекомендованной литературы сформулировать суть важнейших качеств научного текста: целесообразности и связности и привести соответствующие примеры.

СР05. Проанализировать рекомендованные научные статьи и определить их тип и соответствие критериям доброкачественности научного текста.

СР06. По рекомендованной литературе проследить основные этапы институализации науки.

СР07. По рекомендованной литературе изучить основные термины и понятия, отражающие явления эвристического познания: эвристика, недедуктивный метод, аналогия, редукция, абдукция, индукция, качественный и количественный методы.

СР08. Изучив рекомендованную литературу, получить представление о важнейших методах активизации коллективной мыслительной деятельности (мозговая атака, синектика, морфологический анализ, Дельфи-метод).

СР09. Изучив рекомендованную литературу, охарактеризовать основные способы построения научной картины мира.

СР10. По рекомендованной литературе составить таблицу исторической динамики научной картины мира.

СР11. Показать на основе изучения рекомендованной литературы точки соприкосновения сциентистских и антисциентистских позиций.

СР12. Проанализировав рекомендованную литературу, выяснить роль научных исследований в создании концепций устойчивого развития общества.

СР13. На основе изучения рекомендованной литературы выяснить взаимодействие законов науки и законов морали.

СР14. Изучив рекомендованную литературу, показать основные направления дальнейшего развития науки и её взаимодействия с другими формами познания.

СР15. Изучив рекомендованную литературу, показать соотношение понятий «культура и техника».

СР16. По рекомендованной литературе, определить формирование различных образов техники в культуре.

СР17. По рекомендованной литературе, определить значение технических знаний в современной научной парадигме.

СР18. Изучив рекомендованную литературу, выяснить роль науки в становлении информационного общества.

СР19. Проанализировав рекомендованную литературу, показать, какие специфические черты научное познание приобретает в информационном обществе.

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

4.1. Учебная литература

1. Аулов, А. П. История и философия науки : учебно-методическое пособие для аспирантов / А. П. Аулов, О. Н. Слоботчиков. — Москва : Институт мировых цивилизаций, 2021. — 164 c. — ISBN 978-5-907445-62-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/116603.html.

2. Коновалова, Е. Н. Философские проблемы науки и техники : учебное пособие / Е. Н. Коновалова. — Астрахань : Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2021. — 79 c. — ISBN 978-5-93026-126-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/115503.html.

3. Любомиров, Д. Е. Философско-методологические проблемы науки, техники и технологии : учебное пособие / Д. Е. Любомиров. — 2-е изд., доп. и перераб. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2021. — 148 с. — ISBN 978-5-9239-1276-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/200984.

4. Савелова, Е. В. История и философия науки : учебное пособие / Е. В. Савелова. — Хабаровск : ХГИК, 2021. — 139 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/204476.

5. Тюльпинова, Н. В. Компьютерные и информационные технологии в науке и производстве: учебное пособие для магистров / Н. В. Тюльпинова. — Саратов: Вузовское образование, 2020. — 268 c. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/88759.html.

6. Философские проблемы науки и техники : учебное пособие / Ю. М. Сердюков, О. А. Рудецкий, В. Г. Зангиров, А. М. Шкуркин ; под редакцией Ю. М. Сердюкова. — Хабаровск : ДВГУПС, 2021. — 138 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/179324.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Базовый компонент – материалы лекций, которые помогут сориентироваться в теме и определить границы ее изучения. Для подготовки к практическим занятиям необходима проработка учебного материала, предложенного в учебниках и учебных пособиях. В случае необходимости возможны обращения к дополнительной литературе.

При изучении курса «Философские проблемы науки и техники» следует учитывать его концептуальный компонент, который включает в себя применение материала в разнообразных ситуациях. В частности, во время практических занятий студенты должны быть готовы к анализу оригиналов философских произведений, язык которых может иметь свои особенности в зависимости от исторической эпохи жизни их авторов. Значительно облегчить эту задачу может только серьезная проработка материалов по предполагаемым вопросам практического занятия. Следует учесть, что анализ предполагает и критическую оценку используемых в течение практического занятия философских произведений, которая предполагает установление корректности основных выводов философов исходя из основных тенденций современного научного знания, установление их сильных и слабых сторон.

В курсе «Философские проблемы науки и техники» существует множество дискуссионных проблем, вскрытие и обсуждение которых будет самым продуктивным результатом работы студентов магистратуры на практических занятиях. Для этого обучающимся необходимо четко определять место своей предметной области в современном поле научных знаний, для того чтобы применять основные выводы, полученные во время практических занятий в своем научном исследовании.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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

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

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

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

7. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

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

7.1. Текущий контроль успеваемости

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

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР01	Эволюция подходов к анализу науки	Опрос
ПР02	Наука как социальный институт. Особенности научного познания	Опрос
ПР03	Научные революции. Типы научной рациональности	Опрос
ПР04	Этика науки	Опрос
ПР05	Методология научного исследования. Научное прогнозирование	Опрос
ПР06	Специфика философии техники как философской дисциплины	Опрос
ПР07	Техника в исторической ретроспективе	Опрос
ПР08	Основные подходы к осмыслению техники	Опрос
СР01	По рекомендованной литературе изучить проблему органической связи возникновения научных знаний с практикой.	Доклад
СР02	Проанализировать рекомендованные источники по истории науки и сделать краткие аннотации к ним.	Письменный отчет
СР03	По рекомендованной литературе изучить основные особенности научного текста.	Доклад
СР04	На основании рекомендованной литературы сформулировать суть важнейших качеств научного текста: целесообразности и связности и привести соответствующие примеры.	Доклад
СР05	Проанализировать рекомендованные научные статьи и определить их тип и соответствие критериям доброкачественности научного текста.	Письменный отчет
СР06	По рекомендованной литературе проследить основные этапы институализации науки.	Доклад
СР07	По рекомендованной литературе изучить основные термины и понятия, отражающие явления эвристического познания: эвристика, недедуктивный метод, аналогия, редукция, абдукция, индукция, качественный и количественный методы.	Доклад
СР08	Изучив рекомендованную литературу, получить представление о важнейших методах активизации коллективной мыслительной деятельности (мозговая атака, синектика, морфологический анализ, Дельфи-метод).	Доклад

Обозначение	Наименование	Форма контроля
СР09	Изучив рекомендованную литературу, охарактеризовать основные способы построения научной картины мира.	Доклад
СР10	По рекомендованной литературе составить таблицу исторической динамики научной картины мира.	Письменный отчет
СР11	Показать на основе изучения рекомендованной литературы точки соприкосновения сциентистских и антисциентистских позиций.	Доклад
СР12	Проанализировав рекомендованную литературу, выяснить роль научных исследований в создании концепций устойчивого развития общества.	Доклад
СР13	На основе изучения рекомендованной литературы выяснить взаимодействие законов науки и законов морали.	Доклад
СР14	Изучив рекомендованную литературу, показать основные направления дальнейшего развития науки и её взаимодействия с другими формами познания.	Доклад
СР15	Изучив рекомендованную литературу, показать соотношение понятий «культура и техника».	Доклад
СР16	По рекомендованной литературе, определить формирование различных образов техники в культуре.	Доклад
СР17	По рекомендованной литературе, определить значение технических знаний в современной научной парадигме.	Доклад
СР18	Изучив рекомендованную литературу, выяснить роль науки в становлении информационного общества.	Доклад
СР19	Проанализировав рекомендованную литературу, показать, какие специфические черты научное познание приобретает в информационном обществе.	Доклад

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
Зач01	Зачет	2 семестр

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

8.1. Оценочные средства

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

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

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Определяет сущность процесса планирования профессионального и личностного роста, опираясь на современные достижения науки и техники	ПР04, ПР06, СР13, СР14, СР15, СР16, СР17, Зач01
Использует требования современного рынка труда при решении проблем своего личностного развития в научной деятельности	ПР04, ПР06, СР13, СР14, СР15, СР16, СР17, Зач01

Задания к опросу ПР04

Обсуждение вопросов

1. Концепция ценностной нейтральности науки и её оппоненты.
2. Проблема этического регулирования науки и сфер его применения.
3. Этос науки.

Задания к опросу ПР06

Обсуждение вопросов

1. Специфика философского осмысления техники.

2 Проблема смысла и сущности техники в истории философии. Образы техники в культуре.

3. Предмет технических наук в конце XX в.:

а) технические науки как прикладные отрасли естествознания до конца XX в.;

б) Обретение техническими дисциплинами собственной, отличной от естественных наук предметной областью.

4. Проблема гуманизации и экологизации современной техники.

Темы докладов

СР13

Взаимодействие законов науки и законов морали.

СР14

Основные направления дальнейшего развития науки и её взаимодействия с другими формами познания.

СР15

Соотношение понятий «культура и техника».

СР16

Формирование различных образов техники в культуре.

СР17

Значение технических знаний в современной научной парадигме.

Теоретические вопросы к зачету Зач01

1. Экологическая этика и ее философские основания.
2. Наука и нравственность. Этика науки.
3. Основы философии техники.

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

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Оценивает свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей в профессиональной деятельности	ПР05, ПР08, СР07, СР08, СР11, СР12, Зач01
Адекватно воспринимает необходимость коррекции разработанной программы профессионального и личностного роста с учетом современных достижений науки и техники	ПР05, ПР08, СР07, СР08, СР11, СР12, Зач01

Задания к опросу ПР05

Обсуждение вопросов

1. Система идеалов и норм научного исследования. Современные методологические доктрины и их философские основания.

2. Сущность, характеристика и особенности различных групп методов научного познания:

а) рациональные приемы научного исследования: абстрагирование и идеализация, индукция и дедукция, аналогия, анализ и синтез и их место в научном исследовании;

б) эмпирические методы научного познания;

в) теоретические методы научного исследования.

3. Сущность, характеристика и особенности различных групп методов научного познания:

4. Типы научного прогнозирования.

5. Методы социального прогнозирования.

Задания к опросу ПР08

Обсуждение вопросов

1. Техницизм как основа положительной оценки развития технических наук.

2. Антитехницизм и "социологизация" технических наук

3. Нейтральное отношение к значимости роли техники для современного общества.

Темы докладов

СР07

Анализ основных терминов и понятий, отражающих явления эвристического познания: эвристика, недедуктивный метод, аналогия, редукция, абдукция, индукция, качественный и количественный методы.

СР08

Важнейшие методы активизации коллективной мыслительной деятельности (мозговая атака, синектика, морфологический анализ, Дельфи-метод).

СР11

Точки соприкосновения сциентистских и антисциентистских позиций.

СР12

Роль научных исследований в создании концепций устойчивого развития общества.

Теоретические вопросы к зачету Зач01

1. Синергетический подход в современном познании.
2. Глобальный эволюционизм как принцип философии науки.
3. Сциентизм и антисциентизм.
4. Проблема субъекта и объекта познания.

ИД-3 (УК-6) Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Использует основные методы планирования необходимых видов деятельности	ПР02, СР01, СР03, СР04,

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
	СР05, СР06, СР18, СР19, Зач01
Оценивает результаты своей деятельности по решению профессиональных задач с учетом современных достижений науки и техники	ПР02, СР01, СР03, СР04, СР05, СР06, СР18, СР19, Зач01
Анализирует условия осуществления своей научной и профессиональной деятельности для постановки корректных целей и задач	ПР02, СР01, СР03, СР04, СР05, СР06, СР18, СР19, Зач01

Задания к опросу ПР02

Обсуждение вопросов

1. Сущность процесса институализации науки.
2. Основные компоненты науки как социального института.
3. Функции науки как социального института.
4. Основные черты научного познания.
5. Соотношение науки и сфер культуры (философия, религия, искусство, обыденное познание).

Темы докладов

СР01

Проблема органической связи возникновения научных знаний с практикой.

СР03

Основные особенности научного текста.

СР04

Важнейшие качества научного текста.

СР06

Основные этапы институтализации науки

СР18

Роль науки в становлении информационного общества.

СР19

Специфические черты научное познание в информационном обществе

Письменные отчеты

СР05

Теоретические вопросы к зачету Зач01

1. Предмет философии науки.
2. Наука и философия.
3. Наука и искусство.
4. Наука и религия.
5. Наука как социальный институт. Функции науки.
6. Философские основания науки.
7. Предыстория возникновения информационного общества.
8. Информационные революции в истории человечества.
9. Основные черты информационного общества, проблемы его становления и развития.

ИД-1 (ОПК-4) Знает новые научные принципы и методы исследований

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Воспроизводит суть методологических теорий и принципов современных технических знаний исходя из различных типов научной рациональности	ПР01, ПР03, ПР07, СР02, СР09, СР10, Зач01

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Формулирует возможности и условия применения методологических теорий и принципов современных технических знаний	ПР01, ПР03, ПР07, СР02, СР09, СР10, Зач01
Устанавливает основные тенденции развития методологических принципов в различные этапы развития технических знаний	ПР01, ПР03, ПР07, СР02, СР09, СР10, Зач01

Задания к опросу ПР01

Обсуждение вопросов

1. Позитивистская традиция в философии науки.

2. Постпозитивистская философия науки. Концепции К. Поппера, И. Лакатоса, Т. Куна, П. Фейерабенда, М. Полани.

Задания к опросу ПР03

Обсуждение вопросов

1. Причины, история и типы научных революций.

2. Структура научной революции.

3. Исторический характер типов научной рациональности:

а) классическая научная рациональность;

б) неклассическая научная рациональность;

в) постклассическая научная рациональность.

Задания к опросу ПР07

Обсуждение вопросов

1. Практические и теоретические предпосылки формирования технических наук:

а) практические: усложнением технических средств производства в период становления машин, появление крупного машинного производства;

б) теоретические: развитие научно-технического знания, естественных наук и математики в 19 веке, особенно механики И.Ньютона.

2. Проблема смысла и сущности техники в истории философии. Образы техники в культуре.

3. История техники.

Темы докладов

СР09

Основные способы построения научной картины мира.

Письменные отчеты

СР02

Краткие аннотации рекомендованных источников по истории науки

СР10

Таблица исторической динамики научной картины мира

Теоретические вопросы к зачету Зач01

1. Проблема рациональности. Типы научной рациональности.
2. Научная рациональность и проблема взаимодействия культур.
3. Метатеоретический уровень познания: картина мира, стиль мышления, типы рациональности.
4. Проблема развития науки: основные подходы.
5. Научные революции и их роль в динамике научного знаний. Концепция научных революций Т. Куна.
6. Становление научной теории. Проблема, гипотеза, теория.
7. Проблема роста научного знания у К. Поппера.
8. Концепция исследовательских программ И. Лакатоса.
9. Эволюция концепции науки в позитивизме.

10. Взаимоотношения науки техники в Древнем мире.
11. Взаимодействие науки и техники в Средневековье и эпоху Возрождения.
12. Взаимоотношение науки и техники в Новое время. Техницизм и антитехницизм.
13. Основные философские концепции истории техники.

ИД-2 (ОПК-4) Умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Выделяет необходимые методы в научных исследованиях технической направленности	ПР05, СР07, СР08, Зач01
Демонстрирует навыки описания и необходимости применения конкретных методов в научных исследованиях технической направленности	ПР05, СР07, СР08, Зач01

Задания к опросу ПР05

Обсуждение вопросов

1. Система идеалов и норм научного исследования. Современные методологические доктрины и их философские основания.

2. Сущность, характеристика и особенности различных групп методов научного познания:

а) рациональные приемы научного исследования: абстрагирование и идеализация, индукция и дедукция, аналогия, анализ и синтез и их место в научном исследовании;

б) эмпирические методы научного познания;

в) теоретические методы научного исследования.

3. Сущность, характеристика и особенности различных групп методов научного познания:

4. Типы научного прогнозирования.

5. Методы социального прогнозирования.

Темы докладов

СР07

Анализ основных терминов и понятий, отражающих явления эвристического познания: эвристика, недедуктивный метод, аналогия, редукция, абдукция, индукция, качественный и количественный методы.

СР08

Важнейшие методы активизации коллективной мыслительной деятельности (мозговая атака, синектика, морфологический анализ, Дельфи-метод).

Теоретические вопросы к зачету Зач01

1. Структура эмпирического знания. Проблема факта.
2. Структура теоретического звания. Функции научной теории.
3. Методы научного познания и их классификация.

8.2. Критерии и шкалы оценивания

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

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

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

Таблица 8.1 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатель
Письменный отчет	правильно выполнено не менее 70% задания
Опрос	Логичность построения ответа, раскрытие темы, активность участия в дискуссии и обсуждении
Доклад	тема доклада раскрыта, сформулированы выводы; соблюдены требования к объему и оформлению доклада (презентации к докладу);

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

Зачет (Зач01).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов.

Время на подготовку: 45 минут.

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

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

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при получении обучающимся оценки «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» по каждому из контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ

И. о. директора института автоматики и информационных технологий

_____ Д.В. Поляков
«*13*» _____*февраля*_____ 20*26* г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

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

Направление

09.04.03 Прикладная информатика
(шифр и наименование)

Программа магистратуры

Прикладная информатика в юриспруденции
(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная***

Кафедра: ***Уголовное право и прикладная информатика в юриспруденции***
(наименование кафедры)

Составитель:

к.т.н., доцент		Э.В. Сысоев
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

	М.А. Желудков
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2026

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

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

Дисциплина входит в состав обязательной части образовательной программы.

Таблица 1.1 – Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	
ИД-1 (ОПК-1) Знает математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности	формулирует общие вопросы математического моделирования
	воспроизводит классификацию математических моделей
ИД-2 (ОПК-1) Умеет решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний	использует различные методы моделирования систем
ОПК-7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	
ИД-1 (ОПК-7) Знает логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений	имеет представление о процессе построения математической модели

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ИД-2 (ОПК-7) Умеет осуществлять методологическое обоснование научного исследования	решает задачи моделирования процессов и явлений в обществе

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

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

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

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

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	2 семестр
Контактная работа	**33**
занятия лекционного типа	16
лабораторные занятия	0
практические занятия	16
курсовое проектирование	0
консультации	0
промежуточная аттестация	1
Самостоятельная работа	**75**
Всего	**108**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Математическое моделирование. Форма и принципы представления математических моделей

Общие вопросы математического моделирования. Классификация математических моделей.

Самостоятельная работа:

СР01. По рекомендованной литературе изучить:

- общие вопросы математического моделирования;
- классификацию математических моделей.

Тема 2. Особенности построения математических моделей

Основы моделирования управленческих решений. Процесс построения математической модели. Словесный алгоритм процесса.

Самостоятельная работа:

СР02. По рекомендованной литературе изучить:

- основы моделирования управленческих решений;
- процесс построения математической модели;
- словесный алгоритм процесса.

Тема 3. Компьютерное моделирование

Суть компьютерного моделирования. Методы решения математических задач. Метод и алгоритм решения систем линейных уравнений методом Гаусса. Методы решения задач аппроксимации и интерполяции опытных данных.

Практические занятия

ПР01. Работа с векторами и матрицами. Решение алгебраических уравнений.

ПР02. Работа с комплексными числами.

ПР03. Интерполяция функции.

Самостоятельная работа:

СР03. По рекомендованной литературе изучить:

- методы решения математических задач;
- метод и алгоритм решения систем линейных уравнений методом Гаусса;
- методы решения задач аппроксимации и интерполяции опытных данных.

Тема 4. Численные методы решения нелинейных уравнений

Различные методы решения нелинейных уравнений: метод простых итераций, метод Ньютона (метод касательных), метод хорд, модифицированный метод Ньютона (метод секущих), метод половинного деления.

Практические занятия

ПР04. Аппроксимация функции.

ПР05. Прямое и обратное преобразование Фурье.

Самостоятельная работа:

СР04. По рекомендованной литературе изучить:

- различные методы решения нелинейных уравнений.

Тема 5. Компьютерное имитационное моделирование

Вычислительные эксперименты с математическими моделями, имитирующими поведение реальных объектов, процессов или систем.

Самостоятельная работа:

СР05. По рекомендованной литературе изучить:

- вычислительные эксперименты с математическими моделями, имитирующими поведение реальных объектов, процессов или систем.

Тема 6. Случайные события, случайные величины

Случайные величины и события, методы их генерации и область их применения. Метод Монте-Карло. Проблемы получения (генерирования) на ЭВМ случайных числовых последовательностей с заданными вероятностными характеристиками при построении математических моделей.

Практические занятия

ПР06. Вычисление определенного интеграла методом Монте-Карло.

Самостоятельная работа:

СР06. По рекомендованной литературе изучить:

- случайные величины и события;
- методы генерации и область применения случайных величин и событий;
- метод Монте-Карло;
- проблемы генерирования на ЭВМ случайных числовых последовательностей.

Тема 7. Математические оптимизационные модели

Динамические оптимизационные модели. Математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ.

Самостоятельная работа:

СР07. По рекомендованной литературе изучить:

- динамические оптимизационные модели;
- математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов.

Тема 8. Генерирование на ЭВМ последовательностей равномерно распределенных случайных чисел

Алгоритмы и методы генерации равномерно распределенных случайных чисел.

Самостоятельная работа:

СР08. По рекомендованной литературе изучить:

- алгоритмы генерации равномерно распределенных случайных чисел;
- методы генерации равномерно распределенных случайных чисел.

Тема 9. Моделирование многомерных нелинейных систем

Методы решения систем нелинейных уравнений.

Практические занятия

ПР07. Решение нелинейных уравнений и их систем.

Самостоятельная работа:
СР09. По рекомендованной литературе изучить:
- методы решения систем нелинейных уравнений.

Тема 10. Компьютерное моделирование и решение нелинейных уравнений

Методы моделирования систем, в которых входные переменные являются функциями от времени или каких-либо других параметров.

Практические занятия
ПР08. Решение дифференциальных уравнений.
ПР09. Методы оптимизации.
ПР10. Корреляция.

Самостоятельная работа:
СР10. По рекомендованной литературе изучить:
- методы моделирования систем, в которых входные переменные являются функциями от времени или каких-либо других параметров.

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

4.1. Учебная литература

1. Ахмадиев, Ф. Г. Математическое моделирование и методы оптимизации : учебное пособие / Ф. Г. Ахмадиев, Р. М. Гильфанов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 178 с. — ISBN 978-5-4497-1383-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/116448.html.

2. Афонин, В. В. Моделирование систем : учебное пособие / В. В. Афонин, С. А. Федосин. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 269 с. — ISBN 978-5-4497-2413-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/133951.html.

3. Горлач, Б. А. Математическое моделирование. Построение моделей и численная реализация / Б. А. Горлач, В. Г. Шахов. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 292 с. — ISBN 978-5-507-46275-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/305219.

4. Основы компьютерного моделирования и визуализации : учебное пособие для вузов / А. А. Борзяк, В. В. Топорков, Д. М. Емельянов [и др.]. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 244 с. — ISBN 978-5-507-51140-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/505706.

5. Семахин, А. М. Методы математического моделирования : учебное пособие / А. М. Семахин. — Курган : КГУ, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-4217-0607-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/300314.

6. Совертков, П. И. Компьютерное моделирование / П. И. Совертков. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 424 с. — ISBN 978-5-507-46708-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/339761.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Занятия проводятся в виде лекций, на которых разъясняются наиболее трудные понятия и определения, и самостоятельной работы студентов. Для закрепления теоретических знаний, полученных студентами во время самостоятельных занятий и на лекциях, а также формирования практических умений и навыков работы при моделировании прикладных и информационных процессов служат практические занятия.

Во время самостоятельной работы студенты дополнительно изучают теоретические знания, усвоенные на лекциях и приобретенные при самостоятельном изучении литературы, а также умения и навыки, полученные при выполнении лабораторных работ.

После освоения темы студентам необходимо выполнить предложенные к теме лабораторные работы. Затем подвести итог усвоенного материала, используя для проверки знаний вопросы к лабораторным работам и к каждой теме в учебной литературе. Кроме того, для проверки усвоенных знаний целесообразно подготовить несколько вопросов по теме самостоятельно.

Понимание и усвоение содержания курса невозможно без четкого знания основных терминов и понятий, используемых в данной дисциплине. Студент должен четко понимать значение каждого термина, который используется при рассмотрении конкретной темы. Для этого он может использовать определения новых терминов, которые давались на лекциях. Кроме этого, необходимо изучать рекомендованные учебные пособия и литературу, периодические издания, Интернет-ресурсы, материалы лекций по данному курсу.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901; OpenOffice / свободно распространяемое ПО (лицензия LGPL).
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – компьютерный класс, лаборатория Информационных технологий	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	

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

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

7. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

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

7.1. Текущий контроль успеваемости

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

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР01	Работа с векторами и матрицами. Решение алгебраических уравнений.	опрос
ПР02	Работа с комплексными числами.	опрос
ПР03	Интерполяция функции.	опрос
ПР04	Аппроксимация функции.	опрос
ПР05	Прямое и обратное преобразование Фурье.	опрос
ПР06	Вычисление определенного интеграла методом Монте-Карло.	опрос
ПР07	Решение нелинейных уравнений и их систем.	опрос
ПР08	Решение дифференциальных уравнений.	опрос
ПР09	Методы оптимизации.	опрос
ПР10	Корреляция.	опрос

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
Зач01	Зачет	2 семестр

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

8.1. Оценочные средства

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

ИД-1 (ОПК-1) Знает математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
формулирует общие вопросы математического моделирования	Зач01
воспроизводит классификацию математических моделей	Зач01

Теоретические вопросы к зачету Зач01

1. Общие вопросы математического моделирования
2. Классификация математических моделей.
3. Основы моделирования управленческих решений.
4. Методы решения математических задач.
5. Метод и алгоритм решения систем линейных уравнений методом Гаусса.
6. Методы решения задач аппроксимации и интерполяции опытных данных.
7. Различные методы решения нелинейных уравнений: метод простых итераций.
8. Различные методы решения нелинейных уравнений: метод Ньютона (метод касательных).
9. Различные методы решения нелинейных уравнений: метод хорд.
10. Различные методы решения нелинейных уравнений: модифицированный метод Ньютона (метод секущих).
11. Различные методы решения нелинейных уравнений: метод половинного деления.
12. Вычислительные эксперименты с математическими моделями, имитирующими поведение реальных объектов, процессов или систем.
13. Случайные величины и события, методы их генерации и область их применения.
14. Метод Монте-Карло.
15. Проблемы получения (генерирования) на ЭВМ случайных числовых последовательностей с заданными вероятностными характеристиками при построении математических моделей.
16. Алгоритмы и методы генерации равномерно распределенных случайных чисел.

ИД-2 (ОПК-1) Умеет решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
использует различные методы моделирования систем	ПР01 – ПР10

Задания к опросу ПР01

1. Методы решения математических задач.
2. Решение заданий с векторами и матрицами, алгебраических уравнений.

Задания к опросу ПР02

1. Методы решения математических задач.
2. Комплексные числа.

Задания к опросу ПР03
1. Методы решения математических задач.
2. Методы решения задач аппроксимации и интерполяции опытных данных.

Задания к опросу ПР04
1. Методы решения математических задач.
2. Методы решения задач аппроксимации и интерполяции опытных данных.

Задания к опросу ПР05
1. Методы решения математических задач.
2. Прямое и обратное преобразование Фурье.

Задания к опросу ПР06
1. Методы решения математических задач.
2. Случайные величины и события, методы их генерации и область их применения.
3. Метод Монте-Карло.

Задания к опросу ПР07
1. Методы решения математических задач.
2. Различные методы решения нелинейных уравнений.

Задания к опросу ПР08
1. Методы решения математических задач.
2. Решение дифференциальных уравнений.

Задания к опросу ПР09
1. Динамические оптимизационные модели.
2. Математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов.

Задания к опросу ПР10
1. Методы решения математических задач.
2. Корреляция.

ИД-1 (ОПК-7) Знает логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
имеет представление о процессе построения математической модели	Зач01

Теоретические вопросы к зачету Зач01
1. Процесс построения математической модели.
2. Словесный алгоритм процесса.
3. Суть компьютерного моделирования.
4. Динамические оптимизационные модели.

5. Математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ.
6. Методы моделирования систем, в которых входные переменные являются функциями от времени или каких-либо других параметров.

ИД-2 (ОПК-7) Умеет осуществлять методологическое обоснование научного исследования;

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
решает задачи моделирования процессов и явлений в обществе	ПР09

Задания к опросу ПР09
1. Динамические оптимизационные модели.
2. Математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов.

8.2. Критерии и шкалы оценивания

8.2.1. Шкалы оценивания

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

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

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

Таблица 8.1 – Шкалы оценивания контрольных мероприятий

Обозначение	Наименование	Форма контроля	Количество баллов	
			min	max
ПР01	Работа с векторами и матрицами. Решение алгебраических уравнений.	опрос	2	4
ПР02	Работа с комплексными числами.	опрос	2	4
ПР03	Интерполяция функции.	опрос	2	4
ПР04	Аппроксимация функции.	опрос	2	4
ПР05	Прямое и обратное преобразование Фурье.	опрос	2	4
ПР06	Вычисление определенного интеграла методом Монте-Карло.	опрос	2	4
ПР07	Решение нелинейных уравнений и их систем.	опрос	2	4
ПР08	Решение дифференциальных уравнений.	опрос	2	4
ПР09	Методы оптимизации.	опрос	2	4
ПР10	Корреляция.	опрос	2	4
Зач01	Зачет	зачет	17	40

8.2.2. Критерии оценивания

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

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

Таблица 8.2 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатели выставления минимального количества баллов
Опрос	даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов

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

Зачет (Зач01).
Задание состоит из 2 теоретических вопросов.
Время на подготовку: 45 минут.
Каждый теоретический вопрос оценивается максимально 20 баллами. Максимальное суммарное количество баллов – 40.

Критерии оценивания ответа на теоретический вопрос

Показатель	Максимальное количество баллов
Знание определений основных понятий, грамотное употребления понятий	4
Полнота раскрытия вопроса	6
Умение раскрыть взаимосвязи между отдельными компонентами (понятиями и моделями, теоремами и их применением, данными и формулами и т.п.)	6
Ответы на дополнительные вопросы	4
Всего	20

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

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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ

И. о. директора института автоматики и информационных технологий

_____ Д.В. Поляков
«*13*» _____*февраля*_____ 20*26* г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.05 Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Направление

09.04.03 Прикладная информатика
(шифр и наименование)

Программа магистратуры

Прикладная информатика в юриспруденции
(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная***

Кафедра: ***Уголовное право и прикладная информатика в юриспруденции***
(наименование кафедры)

Составитель:

к.т.н., доцент		Э.В. Сысоев
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

	М.А. Желудков
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2026

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

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

Дисциплина входит в состав обязательной части образовательной программы.

Таблица 1.1 – Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
ИД-1 (УК-1) Знает процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения	формулирует проблемы принятия решения
	воспроизводит основы поддержки принятия решений
ИД-2 (УК-1) Умеет принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий	использует различный инструментарий мониторинга исполнения решений
	решает задачи мониторинга исполнения решений
ИД-3 (УК-1) Владеет методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях	анализирует различные проектные решения в условиях неопределенности и риска
	применяет на практике различные методы решения в условиях неопределенности и риска
ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	
ИД-1 (ОПК-1) Знает математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности	формулирует проблемы принятия решения
	воспроизводит основы поддержки принятия решений
ИД-2 (ОПК-1) Умеет решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний	использует различный инструментарий мониторинга исполнения решений
	решает задачи мониторинга исполнения решений
ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы иссле-	

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
дований	
ИД-1 (ОПК-4) Знает новые научные принципы и методы исследований	формулирует различные методы принятия решений
	имеет представление о различных условиях принятия решений
ИД-2 (ОПК-4) Умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований	использует различный инструментарий для каждого этапа принятия решения
	решает задачи принятия решения в различных условиях
ОПК-7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	
ИД-1 (ОПК-7) Знает логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений	формулирует проблемы принятия решения
	воспроизводит основы поддержки принятия решений
ИД-2 (ОПК-7) Умеет осуществлять методологическое обоснование научного исследования	использует различный инструментарий мониторинга исполнения решений
	решает задачи мониторинга исполнения решений

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

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

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

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

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	1 семестр
Контактная работа	**36**
занятия лекционного типа	16
лабораторные занятия	0
практические занятия	16
курсовое проектирование	0
консультации	2
промежуточная аттестация	2
Самостоятельная работа	**108**
Всего	**144**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Сущность проблемы принятия решения

Классификация задач и условия принятия решений. Отношения предпочтения. Элементарные действия и свойства. Структура механизма для условий определенности. Структура механизма для условий неопределенности в цели. Структура механизма для условий конфликта. Структура механизма для условий риска. Структура механизма для условий нечеткости исходной информации. Структуры механизмов выбора решений коллективом экспертов. Принцип организации выбора решения. Многокритериальные методы принятия решений. Методы группового принятия решений. Методы исполнения решений на различных этапах цикла принятия решений.

Тема 2. Принятие решений в условиях определенности

Необходимые и достаточные условия оптимальности для скалярного механизма в статических задачах. Необходимые и достаточные условия оптимальности для условно-экстремального механизма в статических и вариационных задачах. Необходимые и достаточные условия оптимальности для условно-экстремального механизма в динамических задачах. Необходимые и достаточные условия оптимальности для условно-экстремального механизма в дискретных задачах.

Методы решения статических безусловных задач оптимизации, основанные на использовании производных. Методы решения динамических безусловных задач оптимизации: простые варианты вариационных задач. Методы решения статических безусловных задач оптимизации, не использующие производных, – эвристические методы. Симплекс-метод. Методы решения статических безусловных задач недифференцируемой оптимизации. Методы решения статических условных гладких выпуклых задач. Метод динамического программирования в условных дискретных задачах принятия решений. Методы выбора решений в динамических условных задачах оптимизации.

Тема 3. Принятие решений в условиях целевой неопределенности

Определения оптимальности решений в многокритериальных механизмах при целевой неопределенности. Необходимые и достаточные условия для многокритериального механизма в статических задачах. Необходимые условия-аксиомы принятия решения по многим критериям в порядковых шкалах.

Метод построения множества Парето для статических задач. Алгоритм приближенного построения множества Парето с использованием пробных точек (простейший вариант). Аналитический метод построения множества Парето. Построение множества Парето для динамических задач. Методы сужения множества Парето. Метод сравнения по важности однородных критериев. Сужение множества Парето с использованием абсолютно кооперативных, среднеквадратичных, арбитражных стратегий. Структура обобщенной свертки частных критериев. Сущность адаптивных процедур.

Тема 4. Принятие решений в условиях риска

Необходимые и достаточные условия формирования механизмов выбора оптимальных решений. Структуры байесовских механизмов выбора оптимальных решений. Вывод соотношений фильтра Калмана-Бьюси. Структуры небайесовских механизмов выбора оптимальных решений. Непараметрические механизмы выбора решений.

Методы выбора решений, основанные на использовании отношения функций правдоподобия. Последовательный метод обнаружения изменения свойств контролируемого процесса. Метод классификации текущего состояния контролируемого процесса. Методы выбора решений, свободные от вида распределения, – непараметрические методы. Упорядочение и отбор признаков для выбора решений. Выбор решения в задаче стохастического управления марковской динамической системой.

Тема 5. Принятие решений в условиях конфликта

Необходимые и достаточные условия выбора решений по принципу максимума. Необходимые и достаточные условия выбора решения по принципу Нэша. Необходимые и достаточные условия выбора решения по принципам оптимальности в форме С-ядра и вектора Шепли. Необходимые и достаточные условия оптимальности выбора решений в динамических кооперативных конфликтах. Необходимые и достаточные условия выбора решений, реализующие принципы оптимальности Штакельберга и Гермейера.

Метод обобщенного градиента в безусловной негладкой локально-выпуклой задаче выбора решения. Конечно-разностный метод минимизации липшицевых критериальных функций. Структура метода условного градиента в задаче выбора решения при ограничениях. Метод наискорейшего спуска. Решение минимаксной задачи как задачи математического программирования.

Тема 6. Системы поддержки принятия решений

Возможности систем поддержки принятия решений (СППР). Критерии выбора инструментов СППР. Виды информационной и инструментальной поддержки лица, принимающего решения (ЛПР).

Практические занятия

ПР01. Сущность проблемы принятия решения.

ПР02. Принятие решений в условиях определенности.

ПР03. Принятие решений в условиях целевой неопределенности.

ПР04. Принятие решений в условиях риска.

ПР05. Практическое Принятие решений в условиях конфликта.

Самостоятельная работа:

СР01. По рекомендованной литературе изучить:

- классификацию задач и условий принятия решений;
- отношения предпочтения;
- элементарные действия и свойства;
- структуры механизмов для различных условий;
- многокритериальные методы принятия решений;
- методы группового принятия решений;
- методы исполнения решений на различных этапах цикла принятия решений.

СР02. По рекомендованной литературе изучить:

- необходимые и достаточные условия оптимальности для различных механизмов в различных задачах;
- методы решения статических безусловных задач оптимизации;
- симплекс-метод;
- методы решения статических условных гладких выпуклых задач;
- методы выбора решений в динамических условных задачах оптимизации.

СР03. По рекомендованной литературе изучить:

- определения оптимальности решений в многокритериальных механизмах при целевой неопределенности;
- необходимые и достаточные условия для многокритериального механизма в статических задачах;
- метод построения множества Парето для статических и динамических задач;
- сущность адаптивных процедур.

СР04. По рекомендованной литературе изучить:

- необходимые и достаточные условия формирования механизмов выбора оптимальных решений;
- структуры небайесовских механизмов выбора оптимальных решений;

- методы выбора решений, основанные на использовании отношения функций правдоподобия;
- выбор решения в задаче стохастического управления марковской динамической системой.

СР05. По рекомендованной литературе изучить:

- необходимые и достаточные условия выбора решений по принципу максимума;
- метод обобщенного градиента в безусловной негладкой локально-выпуклой задаче выбора решения;
- структура метода условного градиента в задаче выбора решения при ограничениях;
- метод наискорейшего спуска.

СР06. По рекомендованной литературе изучить:

- возможности СППР;
- критерии выбора инструментов СППР;
- виды информационной и инструментальной поддержки лица, принимающего решения.

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

4.1. Учебная литература

1. Асалханов, П. Г. Математические методы и модели поддержки принятия решения : учебное пособие / П. Г. Асалханов, Н. В. Бендик. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2022. — 118 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/300092.

2. Баллод, Б. А. Теория принятия решений : учебное пособие для вузов / Б. А. Баллод, Н. Н. Елизарова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 52 с. — ISBN 978-5-507-54086-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/505388.

3. Генералова, С. В. Методы и модели разработки и принятия управленческих решений : учебное пособие / С. В. Генералова. — 2-е изд. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 87 с. — ISBN 978-5-4497-2523-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/134689.html.

4. Зырянова, С. А. Теория принятия решений : учебно-методическое пособие / С. А. Зырянова, Т. А. Юрина. — Омск : СибАДИ, 2022. — 85 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/255302.

5. Орлов, А. И. Теория принятия решений : учебник / А. И. Орлов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 826 с. — ISBN 978-5-4497-1467-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/117047.html.

6. Рутта, Н. А. Теория игр и принятия решений : учебное пособие / Н. А. Рутта. — 2-е изд. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2026. — 57 с. — ISBN 978-5-4497-4853-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/154922.html.

7. Федькова, Н. А. Математические методы и модели поддержки принятия решений : методические указания / Н. А. Федькова, Е. М. Милютина. — Брянск : Брянский ГАУ, 2022. — 64 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/304850.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Занятия проводятся в виде лекций, на которых разъясняются наиболее трудные понятия и определения, и самостоятельной работы студентов. Для закрепления теоретических знаний, полученных студентами во время самостоятельных занятий и на лекциях, а также формирования практических умений и навыков служат практические занятия. Все практические работы предполагают работу в классах, имеющих ПЭВМ.

Во время самостоятельной работы студенты дополнительно изучают теоретические знания, усвоенные на лекциях и приобретенные при самостоятельном изучении литературы, а также умения и навыки, полученные при выполнении практических работ.

После освоения темы студентам необходимо выполнить предложенные к теме практические работы. Затем подвести итог усвоенного материала, используя для проверки знаний вопросы к практическим работам и к каждой теме в учебной литературе. Кроме того, для проверки усвоенных знаний целесообразно подготовить несколько вопросов по теме самостоятельно.

Понимание и усвоение содержания курса невозможно без четкого знания основных терминов и понятий, используемых в данной дисциплине. Студент должен четко понимать значение каждого термина, который используется при рассмотрении конкретной темы. Для этого он может использовать определения новых терминов, которые давались на лекциях. Кроме этого, необходимо изучать рекомендованные учебные пособия и литературу, периодические издания, Интернет-ресурсы, материалы лекций по данному курсу.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901; OpenOffice / свободно распространяемое ПО (лицензия LGPL).
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – компьютерный класс, лаборатория Информационных технологий	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	

тованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

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

7. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

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

7.1. Текущий контроль успеваемости

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

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР01	Сущность проблемы принятия решения.	опрос
ПР02	Принятие решений в условиях определенности.	опрос
ПР03	Принятие решений в условиях целевой неопределенности.	опрос
ПР04	Принятие решений в условиях риска.	опрос
ПР05	Практическое Принятие решений в условиях конфликта.	опрос

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
Экз01	Экзамен	1 семестр

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

8.1. Оценочные средства

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

ИД-1 (УК-1) Знает процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
формулирует проблемы принятия решения	Экз01
воспроизводит основы поддержки принятия решений	Экз01

Теоретические вопросы к экзамену Экз01

1. Классификация задач и условия принятия решений.
2. Отношения предпочтения. Элементарные действия и свойства.
3. Структура механизма для условий определенности.
4. Структура механизма для условий неопределенности в цели.
5. Структура механизма для условий конфликта.
6. Структура механизма для условий риска.
7. Структура механизма для условий нечеткости исходной информации.
8. Структуры механизмов выбора решений коллективом экспертов. Принцип организации выбора решения.
9. Многокритериальные методы принятия решений.
10. Методы группового принятия решений.
11. Методы исполнения решений на различных этапах цикла принятия решений.
12. Необходимые и достаточные условия оптимальности для скалярного механизма в статических задачах.
13. Необходимые и достаточные условия оптимальности для условно-экстремального механизма в статических и вариационных задачах.
14. Необходимые и достаточные условия оптимальности для условно-экстремального механизма в динамических задачах.
15. Необходимые и достаточные условия оптимальности для условно-экстремального механизма в дискретных задачах.
16. Методы решения статических безусловных задач оптимизации, основанные на использовании производных.
17. Методы решения динамических безусловных задач оптимизации: простые варианты вариационных задач.
18. Методы решения статических безусловных задач оптимизации, не использующие производных, — эвристические методы.
19. Методы решения статических безусловных задач недифференцируемой оптимизации.
20. Методы решения статических условных гладких выпуклых задач.
21. Метод динамического программирования в условных дискретных задачах принятия решений.
22. Методы выбора решений в динамических условных задачах оптимизации.
23. Определения оптимальности решений в многокритериальных механизмах при целевой неопределенности.
24. Метод построения множества Парето для статических задач.
25. Алгоритм приближенного построения множества Парето с использованием пробных точек (простейший вариант).

26. Необходимые и достаточные условия формирования механизмов выбора оптимальных решений.

27. Методы выбора решений, основанные на использовании отношения функций правдоподобия.

28. Последовательный метод обнаружения изменения свойств контролируемого процесса.

29. Метод классификации текущего состояния контролируемого процесса.

30. Методы выбора решений, свободные от вида распределения, – непараметрические методы.

31. Упорядочение и отбор признаков для выбора решений.

32. Необходимые и достаточные условия выбора решений по принципу максимума.

33. Необходимые и достаточные условия выбора решения по принципу Нэша.

34. Необходимые и достаточные условия выбора решения по принципам оптимальности в форме С-ядра и вектора Шепли.

35. Необходимые и достаточные условия оптимальности выбора решений в динамических кооперативных конфликтах.

36. Необходимые и достаточные условия выбора решений, реализующие принципы оптимальности Штакельберга и Гермейера.

37. Метод обобщенного градиента в безусловной негладкой локально-выпуклой задаче выбора решения.

38. Структура метода условного градиента в задаче выбора решения при ограничениях.

39. Метод наискорейшего спуска. Решение минимаксной задачи как задачи математического программирования.

40. Возможности СППР.

41. Критерии выбора инструментов СППР.

42. Виды информационной и инструментальной поддержки лица, принимающего решения (ЛПР).

ИД-2 (УК-1) Умеет принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
использует различный инструментарий мониторинга исполнения решений	ПР01– ПР05, Экз01
решает задачи мониторинга исполнения решений	ПР01– ПР05, Экз01

Задания к опросу ПР01

1. Классификация задач и условия принятия решений.
2. Принцип организации выбора решения.
3. Многокритериальные методы принятия решений.
4. Методы группового принятия решений.

Задания к опросу ПР02

1. Необходимые и достаточные условия оптимальности для различных механизмов в разных задачах.
2. Методы решения статических безусловных задач оптимизации, основанные на использовании производных.
3. Методы выбора решений в динамических условных задачах оптимизации.

Задания к опросу ПР03

1. Определения оптимальности решений в многокритериальных механизмах при целевой неопределенности.

2. Метод построения множества Парето для статических задач.
3. Сущность адаптивных процедур.

Задания к опросу ПР04

1. Необходимые и достаточные условия формирования механизмов выбора оптимальных решений.
2. Непараметрические механизмы выбора решений.
3. Методы выбора решений, основанные на использовании отношения функций правдоподобия.

Задания к опросу ПР05

1. Необходимые и достаточные условия выбора решений по принципу максимума.
2. Структура метода условного градиента в задаче выбора решения при ограничениях.
3. Метод наискорейшего спуска.
4. Решение минимаксной задачи как задачи математического программирования.

Теоретические вопросы к экзамену Экз01

1. Классификация задач и условия принятия решений.
2. Отношения предпочтения. Элементарные действия и свойства.
3. Структура механизма для условий определенности.
4. Структура механизма для условий неопределенности в цели.
5. Структура механизма для условий конфликта.
6. Структура механизма для условий риска.
7. Структура механизма для условий нечеткости исходной информации.
8. Структуры механизмов выбора решений коллективом экспертов. Принцип организации выбора решения.
9. Многокритериальные методы принятия решений.
10. Методы группового принятия решений.
11. Методы исполнения решений на различных этапах цикла принятия решений.
12. Необходимые и достаточные условия оптимальности для скалярного механизма в статических задачах.
13. Необходимые и достаточные условия оптимальности для условно-экстремального механизма в статических и вариационных задачах.
14. Необходимые и достаточные условия оптимальности для условно-экстремального механизма в динамических задачах.
15. Необходимые и достаточные условия оптимальности для условно-экстремального механизма в дискретных задачах.
16. Методы решения статических безусловных задач оптимизации, основанные на использовании производных.
17. Методы решения динамических безусловных задач оптимизации: простые варианты вариационных задач.
18. Методы решения статических безусловных задач оптимизации, не использующие производных, — эвристические методы.
19. Методы решения статических безусловных задач недифференцируемой оптимизации.
20. Методы решения статических условных гладких выпуклых задач.
21. Метод динамического программирования в условных дискретных задачах принятия решений.
22. Методы выбора решений в динамических условных задачах оптимизации.

23. Определения оптимальности решений в многокритериальных механизмах при целевой неопределенности.
24. Метод построения множества Парето для статических задач.
25. Алгоритм приближенного построения множества Парето с использованием пробных точек (простейший вариант).
26. Необходимые и достаточные условия формирования механизмов выбора оптимальных решений.
27. Методы выбора решений, основанные на использовании отношения функций правдоподобия.
28. Последовательный метод обнаружения изменения свойств контролируемого процесса.
29. Метод классификации текущего состояния контролируемого процесса.
30. Методы выбора решений, свободные от вида распределения, – непараметрические методы.
31. Упорядочение и отбор признаков для выбора решений.
32. Необходимые и достаточные условия выбора решений по принципу максимума.
33. Необходимые и достаточные условия выбора решения по принципу Нэша.
34. Необходимые и достаточные условия выбора решения по принципам оптимальности в форме С-ядра и вектора Шепли.
35. Необходимые и достаточные условия оптимальности выбора решений в динамических кооперативных конфликтах.
36. Необходимые и достаточные условия выбора решений, реализующие принципы оптимальности Штакельберга и Гермейера.
37. Метод обобщенного градиента в безусловной негладкой локально-выпуклой задаче выбора решения.
38. Структура метода условного градиента в задаче выбора решения при ограничениях.
39. Метод наискорейшего спуска. Решение минимаксной задачи как задачи математического программирования.
40. Возможности СППР.
41. Критерии выбора инструментов СППР.
42. Виды информационной и инструментальной поддержки лица, принимающего решения (ЛПР).

ИД-3 (УК-1) Владеет методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
анализирует различные проектные решения в условиях неопределенности и риска	ПР01– ПР05, Экз01
применяет на практике различные методы решения в условиях неопределенности и риска	ПР01– ПР05, Экз01

Задания к опросу ПР01

1. Классификация задач и условия принятия решений.
2. Принцип организации выбора решения.
3. Многокритериальные методы принятия решений.
4. Методы группового принятия решений.

Задания к опросу ПР02

1. Необходимые и достаточные условия оптимальности для различных механизмов в разных задачах.
2. Методы решения статических безусловных задач оптимизации, основанные на использовании производных.
3. Методы выбора решений в динамических условных задачах оптимизации.

Задания к опросу ПР03

1. Определения оптимальности решений в многокритериальных механизмах при целевой неопределенности.
2. Метод построения множества Парето для статических задач.
3. Сущность адаптивных процедур.

Задания к опросу ПР04

1. Необходимые и достаточные условия формирования механизмов выбора оптимальных решений.
2. Непараметрические механизмы выбора решений.
3. Методы выбора решений, основанные на использовании отношения функций правдоподобия.

Задания к опросу ПР05

1. Необходимые и достаточные условия выбора решений по принципу максимума.
2. Структура метода условного градиента в задаче выбора решения при ограничениях.
3. Метод наискорейшего спуска.
4. Решение минимаксной задачи как задачи математического программирования.

Теоретические вопросы к экзамену Экз01

1. Классификация задач и условия принятия решений.
2. Отношения предпочтения. Элементарные действия и свойства.
3. Структура механизма для условий определенности.
4. Структура механизма для условий неопределенности в цели.
5. Структура механизма для условий конфликта.
6. Структура механизма для условий риска.
7. Структура механизма для условий нечеткости исходной информации.
8. Структуры механизмов выбора решений коллективом экспертов. Принцип организации выбора решения.
9. Многокритериальные методы принятия решений.
10. Методы группового принятия решений.
11. Методы исполнения решений на различных этапах цикла принятия решений.
12. Необходимые и достаточные условия оптимальности для скалярного механизма в статических задачах.
13. Необходимые и достаточные условия оптимальности для условно-экстремального механизма в статических и вариационных задачах.
14. Необходимые и достаточные условия оптимальности для условно-экстремального механизма в динамических задачах.
15. Необходимые и достаточные условия оптимальности для условно-экстремального механизма в дискретных задачах.
16. Методы решения статических безусловных задач оптимизации, основанные на использовании производных.
17. Методы решения динамических безусловных задач оптимизации: простые варианты вариационных задач.

18. Методы решения статических безусловных задач оптимизации, не использующие производных, — эвристические методы.
19. Методы решения статических безусловных задач недифференцируемой оптимизации.
20. Методы решения статических условных гладких выпуклых задач.
21. Метод динамического программирования в условных дискретных задачах принятия решений.
22. Методы выбора решений в динамических условных задачах оптимизации.
23. Определения оптимальности решений в многокритериальных механизмах при целевой неопределенности.
24. Метод построения множества Парето для статических задач.
25. Алгоритм приближенного построения множества Парето с использованием пробных точек (простейший вариант).
26. Необходимые и достаточные условия формирования механизмов выбора оптимальных решений.
27. Методы выбора решений, основанные на использовании отношения функций правдоподобия.
28. Последовательный метод обнаружения изменения свойств контролируемого процесса.
29. Метод классификации текущего состояния контролируемого процесса.
30. Методы выбора решений, свободные от вида распределения, – непараметрические методы.
31. Упорядочение и отбор признаков для выбора решений.
32. Необходимые и достаточные условия выбора решений по принципу максимума.
33. Необходимые и достаточные условия выбора решения по принципу Нэша.
34. Необходимые и достаточные условия выбора решения по принципам оптимальности в форме С-ядра и вектора Шепли.
35. Необходимые и достаточные условия оптимальности выбора решений в динамических кооперативных конфликтах.
36. Необходимые и достаточные условия выбора решений, реализующие принципы оптимальности Штакельберга и Гермейера.
37. Метод обобщенного градиента в безусловной негладкой локально-выпуклой задаче выбора решения.
38. Структура метода условного градиента в задаче выбора решения при ограничениях.
39. Метод наискорейшего спуска. Решение минимаксной задачи как задачи математического программирования.
40. Возможности СППР.
41. Критерии выбора инструментов СППР.
42. Виды информационной и инструментальной поддержки лица, принимающего решения (ЛПР).

ИД-1 (ОПК-1) Знает математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
формулирует проблемы принятия решения	Экз01
воспроизводит основы поддержки принятия решений	Экз01

Теоретические вопросы к экзамену Экз01

1. Классификация задач и условия принятия решений.
2. Отношения предпочтения. Элементарные действия и свойства.

3. Структура механизма для условий определенности.
4. Структура механизма для условий неопределенности в цели.
5. Структура механизма для условий конфликта.
6. Структура механизма для условий риска.
7. Структура механизма для условий нечеткости исходной информации.
8. Структуры механизмов выбора решений коллективом экспертов. Принцип организации выбора решения.
9. Многокритериальные методы принятия решений.
10. Методы группового принятия решений.
11. Методы исполнения решений на различных этапах цикла принятия решений.
12. Необходимые и достаточные условия оптимальности для скалярного механизма в статических задачах.
13. Необходимые и достаточные условия оптимальности для условно-экстремального механизма в статических и вариационных задачах.
14. Необходимые и достаточные условия оптимальности для условно-экстремального механизма в динамических задачах.
15. Необходимые и достаточные условия оптимальности для условно-экстремального механизма в дискретных задачах.
16. Методы решения статических безусловных задач оптимизации, основанные на использовании производных.
17. Методы решения динамических безусловных задач оптимизации: простые варианты вариационных задач.
18. Методы решения статических безусловных задач оптимизации, не использующие производных, — эвристические методы.
19. Методы решения статических безусловных задач недифференцируемой оптимизации.
20. Методы решения статических условных гладких выпуклых задач.
21. Метод динамического программирования в условных дискретных задачах принятия решений.
22. Методы выбора решений в динамических условных задачах оптимизации.
23. Определения оптимальности решений в многокритериальных механизмах при целевой неопределенности.
24. Метод построения множества Парето для статических задач.
25. Алгоритм приближенного построения множества Парето с использованием пробных точек (простейший вариант).
26. Необходимые и достаточные условия формирования механизмов выбора оптимальных решений.
27. Методы выбора решений, основанные на использовании отношения функций правдоподобия.
28. Последовательный метод обнаружения изменения свойств контролируемого процесса.
29. Метод классификации текущего состояния контролируемого процесса.
30. Методы выбора решений, свободные от вида распределения, – непараметрические методы.
31. Упорядочение и отбор признаков для выбора решений.
32. Необходимые и достаточные условия выбора решений по принципу максимума.
33. Необходимые и достаточные условия выбора решения по принципу Нэша.
34. Необходимые и достаточные условия выбора решения по принципам оптимальности в форме С-ядра и вектора Шепли.
35. Необходимые и достаточные условия оптимальности выбора решений в динамических кооперативных конфликтах.

36. Необходимые и достаточные условия выбора решений, реализующие принципы оптимальности Штакельберга и Гермейера.
37. Метод обобщенного градиента в безусловной негладкой локально-выпуклой задаче выбора решения.
38. Структура метода условного градиента в задаче выбора решения при ограничениях.
39. Метод наискорейшего спуска. Решение минимаксной задачи как задачи математического программирования.
40. Возможности СППР.
41. Критерии выбора инструментов СППР.
42. Виды информационной и инструментальной поддержки лица, принимающего решения (ЛПР).

ИД-2 (ОПК-1) Умеет решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социальноэкономических и профессиональных знаний

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
использует различный инструментарий мониторинга исполнения решений	ПР01– ПР05, Экз01
решает задачи мониторинга исполнения решений	ПР01– ПР05, Экз01

Задания к опросу ПР01
1. Классификация задач и условия принятия решений.
2. Принцип организации выбора решения.
3. Многокритериальные методы принятия решений.
4. Методы группового принятия решений.

Задания к опросу ПР02
1. Необходимые и достаточные условия оптимальности для различных механизмов в разных задачах.
2. Методы решения статических безусловных задач оптимизации, основанные на использовании производных.
3. Методы выбора решений в динамических условных задачах оптимизации.

Задания к опросу ПР03
1. Определения оптимальности решений в многокритериальных механизмах при целевой неопределенности.
2. Метод построения множества Парето для статических задач.
3. Сущность адаптивных процедур.

Задания к опросу ПР04
1. Необходимые и достаточные условия формирования механизмов выбора оптимальных решений.
2. Непараметрические механизмы выбора решений.
3. Методы выбора решений, основанные на использовании отношения функций правдоподобия.

Задания к опросу ПР05
1. Необходимые и достаточные условия выбора решений по принципу максимума.
2. Структура метода условного градиента в задаче выбора решения при ограничениях.

3. Метод наискорейшего спуска.
4. Решение минимаксной задачи как задачи математического программирования.

Теоретические вопросы к экзамену Экз01

1. Классификация задач и условия принятия решений.
2. Отношения предпочтения. Элементарные действия и свойства.
3. Структура механизма для условий определенности.
4. Структура механизма для условий неопределенности в цели.
5. Структура механизма для условий конфликта.
6. Структура механизма для условий риска.
7. Структура механизма для условий нечеткости исходной информации.
8. Структуры механизмов выбора решений коллективом экспертов. Принцип организации выбора решения.
9. Многокритериальные методы принятия решений.
10. Методы группового принятия решений.
11. Методы исполнения решений на различных этапах цикла принятия решений.
12. Необходимые и достаточные условия оптимальности для скалярного механизма в статических задачах.
13. Необходимые и достаточные условия оптимальности для условно-экстремального механизма в статических и вариационных задачах.
14. Необходимые и достаточные условия оптимальности для условно-экстремального механизма в динамических задачах.
15. Необходимые и достаточные условия оптимальности для условно-экстремального механизма в дискретных задачах.
16. Методы решения статических безусловных задач оптимизации, основанные на использовании производных.
17. Методы решения динамических безусловных задач оптимизации: простые варианты вариационных задач.
18. Методы решения статических безусловных задач оптимизации, не использующие производных, — эвристические методы.
19. Методы решения статических безусловных задач недифференцируемой оптимизации.
20. Методы решения статических условных гладких выпуклых задач.
21. Метод динамического программирования в условных дискретных задачах принятия решений.
22. Методы выбора решений в динамических условных задачах оптимизации.
23. Определения оптимальности решений в многокритериальных механизмах при целевой неопределенности.
24. Метод построения множества Парето для статических задач.
25. Алгоритм приближенного построения множества Парето с использованием пробных точек (простейший вариант).
26. Необходимые и достаточные условия формирования механизмов выбора оптимальных решений.
27. Методы выбора решений, основанные на использовании отношения функций правдоподобия.
28. Последовательный метод обнаружения изменения свойств контролируемого процесса.
29. Метод классификации текущего состояния контролируемого процесса.
30. Методы выбора решений, свободные от вида распределения, – непараметрические методы.
31. Упорядочение и отбор признаков для выбора решений.

32. Необходимые и достаточные условия выбора решений по принципу максимума.
33. Необходимые и достаточные условия выбора решения по принципу Нэша.
34. Необходимые и достаточные условия выбора решения по принципам оптимальности в форме С-ядра и вектора Шепли.
35. Необходимые и достаточные условия оптимальности выбора решений в динамических кооперативных конфликтах.
36. Необходимые и достаточные условия выбора решений, реализующие принципы оптимальности Штакельберга и Гермейера.
37. Метод обобщенного градиента в безусловной негладкой локально-выпуклой задаче выбора решения.
38. Структура метода условного градиента в задаче выбора решения при ограничениях.
39. Метод наискорейшего спуска. Решение минимаксной задачи как задачи математического программирования.
40. Возможности СППР.
41. Критерии выбора инструментов СППР.
42. Виды информационной и инструментальной поддержки лица, принимающего решения (ЛПР).

ИД-1 (ОПК-4) Знает новые научные принципы и методы исследований

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
формулирует различные методы принятия решений	Экз01
имеет представление о различных условиях принятия решений	Экз01

Теоретические вопросы к экзамену Экз01

1. Классификация задач и условия принятия решений.
2. Отношения предпочтения. Элементарные действия и свойства.
3. Структура механизма для условий определенности.
4. Структура механизма для условий неопределенности в цели.
5. Структура механизма для условий конфликта.
6. Структура механизма для условий риска.
7. Структура механизма для условий нечеткости исходной информации.
8. Структуры механизмов выбора решений коллективом экспертов. Принцип организации выбора решения.
9. Многокритериальные методы принятия решений.
10. Методы группового принятия решений.
11. Методы исполнения решений на различных этапах цикла принятия решений.
12. Необходимые и достаточные условия оптимальности для скалярного механизма в статических задачах.
13. Необходимые и достаточные условия оптимальности для условно-экстремального механизма в статических и вариационных задачах.
14. Необходимые и достаточные условия оптимальности для условно-экстремального механизма в динамических задачах.
15. Необходимые и достаточные условия оптимальности для условно-экстремального механизма в дискретных задачах.
16. Методы решения статических безусловных задач оптимизации, основанные на использовании производных.
17. Методы решения динамических безусловных задач оптимизации: простые варианты вариационных задач.
18. Методы решения статических безусловных задач оптимизации, не использующие производных, — эвристические методы.

19. Методы решения статических безусловных задач недифференцируемой оптимизации.
20. Методы решения статических условных гладких выпуклых задач.
21. Метод динамического программирования в условных дискретных задачах принятия решений.
22. Методы выбора решений в динамических условных задачах оптимизации.
23. Определения оптимальности решений в многокритериальных механизмах при целевой неопределенности.
24. Метод построения множества Парето для статических задач.
25. Алгоритм приближенного построения множества Парето с использованием пробных точек (простейший вариант).
26. Необходимые и достаточные условия формирования механизмов выбора оптимальных решений.
27. Методы выбора решений, основанные на использовании отношения функций правдоподобия.
28. Последовательный метод обнаружения изменения свойств контролируемого процесса.
29. Метод классификации текущего состояния контролируемого процесса.
30. Методы выбора решений, свободные от вида распределения, – непараметрические методы.
31. Упорядочение и отбор признаков для выбора решений.
32. Необходимые и достаточные условия выбора решений по принципу максимума.
33. Необходимые и достаточные условия выбора решения по принципу Нэша.
34. Необходимые и достаточные условия выбора решения по принципам оптимальности в форме С-ядра и вектора Шепли.
35. Необходимые и достаточные условия оптимальности выбора решений в динамических кооперативных конфликтах.
36. Необходимые и достаточные условия выбора решений, реализующие принципы оптимальности Штакельберга и Гермейера.
37. Метод обобщенного градиента в безусловной негладкой локально-выпуклой задаче выбора решения.
38. Структура метода условного градиента в задаче выбора решения при ограничениях.
39. Метод наискорейшего спуска. Решение минимаксной задачи как задачи математического программирования.
40. Возможности СППР.
41. Критерии выбора инструментов СППР.
42. Виды информационной и инструментальной поддержки лица, принимающего решения (ЛПР).

ИД-2 (ОПК-4) Умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
использует различный инструментарий для каждого этапа принятия решения	ПР01– ПР05, Экз01
решает задачи принятия решения в различных условиях	ПР01– ПР05, Экз01

Задания к опросу ПР01

1. Классификация задач и условия принятия решений.
2. Принцип организации выбора решения.
3. Многокритериальные методы принятия решений.
4. Методы группового принятия решений.

Задания к опросу ПР02

1. Необходимые и достаточные условия оптимальности для различных механизмов в разных задачах.
2. Методы решения статических безусловных задач оптимизации, основанные на использовании производных.
3. Методы выбора решений в динамических условных задачах оптимизации.

Задания к опросу ПР03

1. Определения оптимальности решений в многокритериальных механизмах при целевой неопределенности.
2. Метод построения множества Парето для статических задач.
3. Сущность адаптивных процедур.

Задания к опросу ПР04

1. Необходимые и достаточные условия формирования механизмов выбора оптимальных решений.
2. Непараметрические механизмы выбора решений.
3. Методы выбора решений, основанные на использовании отношения функций правдоподобия.

Задания к опросу ПР05

1. Необходимые и достаточные условия выбора решений по принципу максимума.
2. Структура метода условного градиента в задаче выбора решения при ограничениях.
3. Метод наискорейшего спуска.
4. Решение минимаксной задачи как задачи математического программирования.

Теоретические вопросы к экзамену Экз01

1. Классификация задач и условия принятия решений.
2. Отношения предпочтения. Элементарные действия и свойства.
3. Структура механизма для условий определенности.
4. Структура механизма для условий неопределенности в цели.
5. Структура механизма для условий конфликта.
6. Структура механизма для условий риска.
7. Структура механизма для условий нечеткости исходной информации.
8. Структуры механизмов выбора решений коллективом экспертов. Принцип организации выбора решения.
9. Многокритериальные методы принятия решений.
10. Методы группового принятия решений.
11. Методы исполнения решений на различных этапах цикла принятия решений.
12. Необходимые и достаточные условия оптимальности для скалярного механизма в статических задачах.
13. Необходимые и достаточные условия оптимальности для условно-экстремального механизма в статических и вариационных задачах.
14. Необходимые и достаточные условия оптимальности для условно-экстремального механизма в динамических задачах.
15. Необходимые и достаточные условия оптимальности для условно-экстремального механизма в дискретных задачах.
16. Методы решения статических безусловных задач оптимизации, основанные на использовании производных.

17. Методы решения динамических безусловных задач оптимизации: простые варианты вариационных задач.

18. Методы решения статических безусловных задач оптимизации, не использующие производных, — эвристические методы.

19. Методы решения статических безусловных задач недифференцируемой оптимизации.

20. Методы решения статических условных гладких выпуклых задач.

21. Метод динамического программирования в условных дискретных задачах принятия решений.

22. Методы выбора решений в динамических условных задачах оптимизации.

23. Определения оптимальности решений в многокритериальных механизмах при целевой неопределенности.

24. Метод построения множества Парето для статических задач.

25. Алгоритм приближенного построения множества Парето с использованием пробных точек (простейший вариант).

26. Необходимые и достаточные условия формирования механизмов выбора оптимальных решений.

27. Методы выбора решений, основанные на использовании отношения функций правдоподобия.

28. Последовательный метод обнаружения изменения свойств контролируемого процесса.

29. Метод классификации текущего состояния контролируемого процесса.

30. Методы выбора решений, свободные от вида распределения, – непараметрические методы.

31. Упорядочение и отбор признаков для выбора решений.

32. Необходимые и достаточные условия выбора решений по принципу максимума.

33. Необходимые и достаточные условия выбора решения по принципу Нэша.

34. Необходимые и достаточные условия выбора решения по принципам оптимальности в форме С-ядра и вектора Шепли.

35. Необходимые и достаточные условия оптимальности выбора решений в динамических кооперативных конфликтах.

36. Необходимые и достаточные условия выбора решений, реализующие принципы оптимальности Штакельберга и Гермейера.

37. Метод обобщенного градиента в безусловной негладкой локально-выпуклой задаче выбора решения.

38. Структура метода условного градиента в задаче выбора решения при ограничениях.

39. Метод наискорейшего спуска. Решение минимаксной задачи как задачи математического программирования.

40. Возможности СППР.

41. Критерии выбора инструментов СППР.

42. Виды информационной и инструментальной поддержки лица, принимающего решения (ЛПР).

ИД-1 (ОПК-7) Знает логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
формулирует проблемы принятия решения	Экз01
воспроизводит основы поддержки принятия решений	Экз01

Теоретические вопросы к экзамену Экз01

1. Классификация задач и условия принятия решений.
2. Отношения предпочтения. Элементарные действия и свойства.
3. Структура механизма для условий определенности.
4. Структура механизма для условий неопределенности в цели.
5. Структура механизма для условий конфликта.
6. Структура механизма для условий риска.
7. Структура механизма для условий нечеткости исходной информации.
8. Структуры механизмов выбора решений коллективом экспертов. Принцип организации выбора решения.
9. Многокритериальные методы принятия решений.
10. Методы группового принятия решений.
11. Методы исполнения решений на различных этапах цикла принятия решений.
12. Необходимые и достаточные условия оптимальности для скалярного механизма в статических задачах.
13. Необходимые и достаточные условия оптимальности для условно-экстремального механизма в статических и вариационных задачах.
14. Необходимые и достаточные условия оптимальности для условно-экстремального механизма в динамических задачах.
15. Необходимые и достаточные условия оптимальности для условно-экстремального механизма в дискретных задачах.
16. Методы решения статических безусловных задач оптимизации, основанные на использовании производных.
17. Методы решения динамических безусловных задач оптимизации: простые варианты вариационных задач.
18. Методы решения статических безусловных задач оптимизации, не использующие производных, — эвристические методы.
19. Методы решения статических безусловных задач недифференцируемой оптимизации.
20. Методы решения статических условных гладких выпуклых задач.
21. Метод динамического программирования в условных дискретных задачах принятия решений.
22. Методы выбора решений в динамических условных задачах оптимизации.
23. Определения оптимальности решений в многокритериальных механизмах при целевой неопределенности.
24. Метод построения множества Парето для статических задач.
25. Алгоритм приближенного построения множества Парето с использованием пробных точек (простейший вариант).
26. Необходимые и достаточные условия формирования механизмов выбора оптимальных решений.
27. Методы выбора решений, основанные на использовании отношения функций правдоподобия.
28. Последовательный метод обнаружения изменения свойств контролируемого процесса.
29. Метод классификации текущего состояния контролируемого процесса.
30. Методы выбора решений, свободные от вида распределения, – непараметрические методы.

31. Упорядочение и отбор признаков для выбора решений.
32. Необходимые и достаточные условия выбора решений по принципу максимума.
33. Необходимые и достаточные условия выбора решения по принципу Нэша.
34. Необходимые и достаточные условия выбора решения по принципам оптимальности в форме С-ядра и вектора Шепли.
35. Необходимые и достаточные условия оптимальности выбора решений в динамических кооперативных конфликтах.
36. Необходимые и достаточные условия выбора решений, реализующие принципы оптимальности Штакельберга и Гермейера.
37. Метод обобщенного градиента в безусловной негладкой локально-выпуклой задаче выбора решения.
38. Структура метода условного градиента в задаче выбора решения при ограничениях.
39. Метод наискорейшего спуска. Решение минимаксной задачи как задачи математического программирования.
40. Возможности СППР.
41. Критерии выбора инструментов СППР.
42. Виды информационной и инструментальной поддержки лица, принимающего решения (ЛПР).

ИД-2 (ОПК-7) Умеет осуществлять методологическое обоснование научного исследования

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
использует различный инструментарий мониторинга исполнения решений	ПР01– ПР05, Экз01
решает задачи мониторинга исполнения решений	ПР01– ПР05, Экз01

Задания к опросу ПР01
1. Классификация задач и условия принятия решений.
2. Принцип организации выбора решения.
3. Многокритериальные методы принятия решений.
4. Методы группового принятия решений.

Задания к опросу ПР02
1. Необходимые и достаточные условия оптимальности для различных механизмов в разных задачах.
2. Методы решения статических безусловных задач оптимизации, основанные на использовании производных.
3. Методы выбора решений в динамических условных задачах оптимизации.

Задания к опросу ПР03
1. Определения оптимальности решений в многокритериальных механизмах при целевой неопределенности.
2. Метод построения множества Парето для статических задач.
3. Сущность адаптивных процедур.

Задания к опросу ПР04
1. Необходимые и достаточные условия формирования механизмов выбора оптимальных решений.
2. Непараметрические механизмы выбора решений.
3. Методы выбора решений, основанные на использовании отношения функций правдоподобия.

Задания к опросу ПР05

1. Необходимые и достаточные условия выбора решений по принципу максимума.
2. Структура метода условного градиента в задаче выбора решения при ограничениях.
3. Метод наискорейшего спуска.
4. Решение минимаксной задачи как задачи математического программирования.

Теоретические вопросы к экзамену Экз01

1. Классификация задач и условия принятия решений.
2. Отношения предпочтения. Элементарные действия и свойства.
3. Структура механизма для условий определенности.
4. Структура механизма для условий неопределенности в цели.
5. Структура механизма для условий конфликта.
6. Структура механизма для условий риска.
7. Структура механизма для условий нечеткости исходной информации.
8. Структуры механизмов выбора решений коллективом экспертов. Принцип организации выбора решения.
9. Многокритериальные методы принятия решений.
10. Методы группового принятия решений.
11. Методы исполнения решений на различных этапах цикла принятия решений.
12. Необходимые и достаточные условия оптимальности для скалярного механизма в статических задачах.
13. Необходимые и достаточные условия оптимальности для условно-экстремального механизма в статических и вариационных задачах.
14. Необходимые и достаточные условия оптимальности для условно-экстремального механизма в динамических задачах.
15. Необходимые и достаточные условия оптимальности для условно-экстремального механизма в дискретных задачах.
16. Методы решения статических безусловных задач оптимизации, основанные на использовании производных.
17. Методы решения динамических безусловных задач оптимизации: простые варианты вариационных задач.
18. Методы решения статических безусловных задач оптимизации, не использующие производных, — эвристические методы.
19. Методы решения статических безусловных задач недифференцируемой оптимизации.
20. Методы решения статических условных гладких выпуклых задач.
21. Метод динамического программирования в условных дискретных задачах принятия решений.
22. Методы выбора решений в динамических условных задачах оптимизации.
23. Определения оптимальности решений в многокритериальных механизмах при целевой неопределенности.
24. Метод построения множества Парето для статических задач.
25. Алгоритм приближенного построения множества Парето с использованием пробных точек (простейший вариант).
26. Необходимые и достаточные условия формирования механизмов выбора оптимальных решений.
27. Методы выбора решений, основанные на использовании отношения функций правдоподобия.

28. Последовательный метод обнаружения изменения свойств контролируемого процесса.

29. Метод классификации текущего состояния контролируемого процесса.

30. Методы выбора решений, свободные от вида распределения, – непараметрические методы.

31. Упорядочение и отбор признаков для выбора решений.

32. Необходимые и достаточные условия выбора решений по принципу максимума.

33. Необходимые и достаточные условия выбора решения по принципу Нэша.

34. Необходимые и достаточные условия выбора решения по принципам оптимальности в форме С-ядра и вектора Шепли.

35. Необходимые и достаточные условия оптимальности выбора решений в динамических кооперативных конфликтах.

36. Необходимые и достаточные условия выбора решений, реализующие принципы оптимальности Штакельберга и Гермейера.

37. Метод обобщенного градиента в безусловной негладкой локально-выпуклой задаче выбора решения.

38. Структура метода условного градиента в задаче выбора решения при ограничениях.

39. Метод наискорейшего спуска. Решение минимаксной задачи как задачи математического программирования.

40. Возможности СППР.

41. Критерии выбора инструментов СППР.

42. Виды информационной и инструментальной поддержки лица, принимающего решения (ЛПР).

8.2. Критерии и шкалы оценивания

8.2.1. Шкалы оценивания

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

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

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

Таблица 8.1 – Шкалы оценивания контрольных мероприятий

Обозначение	Наименование	Форма контроля	Количество баллов	
			min	max
ПР01	Сущность проблемы принятия решения.	опрос	2	4
ПР02	Принятие решений в условиях определенности.	опрос	2	4
ПР03	Принятие решений в условиях целевой неопределенности.	опрос	2	4
ПР04	Принятие решений в условиях риска.	опрос	2	4
ПР05	Практическое Принятие решений в условиях конфликта.	опрос	2	4
Экз01	Экзамен	экзамен	17	40

8.2.2. Критерии оценивания

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

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

Таблица 8.2 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатели выставления минимального количества баллов
Опрос	даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов
Доклад	тема доклада раскрыта, сформулированы выводы; соблюдены требования к объему и оформлению доклада (презентации к докладу);

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

Экзамен (Экз01).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов и 1 практического задания.

Время на подготовку: 60 минут.

Каждый теоретический вопрос и каждое практическое задание оценивается максимально 10 баллами. Максимальное суммарное количество баллов – 40.

Критерии оценивания ответа на теоретический вопрос

Показатель	Максимальное количество баллов
Знание определений основных понятий, грамотное употребление понятий	2
Полнота раскрытия вопроса	3
Умение раскрыть взаимосвязи между отдельными компонентами (понятиями и моделями, теоремами и их применением, данными и формулами и т.п.)	3
Ответы на дополнительные вопросы	2
Всего	10

Критерии оценивания выполнения практического задания

Показатель	Максимальное количество баллов
Формализация условий задачи	2
Обоснованность выбора метода (модели, алгоритма) решения	3
Правильность проведение расчетов	3
Полнота анализа полученных результатов	2
Всего	10

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

Оценка	Набрано баллов
«отлично»	81-100
«хорошо»	61-80
«удовлетворительно»	41-60

«неудовлетворительно»	0-40

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ

И. о. директора института автоматики и информационных технологий

_____ Д.В. Поляков
«*13*» _____*февраля*_____ 20*26* г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.06 Информационное общество и проблемы прикладной информатики
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Направление

09.04.03 Прикладная информатика
(шифр и наименование)

Программа магистратуры

Прикладная информатика в юриспруденции
(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная***

Кафедра: ***Уголовное право и прикладная информатика в юриспруденции***
(наименование кафедры)

Составитель:

к.т.н., доцент		А.В. Терехов
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

	М.А. Желудков
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2026

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

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

Дисциплина входит в состав обязательной части образовательной программы.

Таблица 1.1 – Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	
ИД-1 (ОПК-1) Знает математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности	понимает роль информатизации в современном обществе
	имеет представление о правовых, экономических, социальных и психологических аспектах информатизации
ИД-2 (ОПК-1) Умеет решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний	способен применять знания нормативно-правовых актов в сфере информационного права при решении профессиональных задач
ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	
ИД-1 (ОПК-3) Знает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации	формулирует проблемы принятия решения
ИД-2 (ОПК-3) Умеет анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров	умеет анализировать профессиональную информацию с учетом закономерностей становления и развития информационного общества (применительно к прикладной области)
	способен осуществлять поиск, оценку и анализ нормативно-правовых актов в сфере информационного права при решении профессиональных задач
ОПК-6 Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества	
ИД-1 (ОПК-6) Знает содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии	понимает сущность информационного общества и критерии эффективности его функционирования

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем	формулирует основные понятия и категории в сфере информационного права и основные положения нормативно-правовых актов в этой сфере
	имеет представление о правовых, экономических, социальных и психологических аспектах информатизации
ИД-2 (ОПК-6) Умеет проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов	анализировать возможность применения современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов с учетом правовых последствий

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

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

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

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

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	1 семестр
Контактная работа	**52**
занятия лекционного типа	16
лабораторные занятия	0
практические занятия	32
курсовое проектирование	0
консультации	2
промежуточная аттестация	2
Самостоятельная работа	**164**
Всего	**216**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Информационное общество и право

Роль информации в жизни личности, общества, государства. Информационное общество. Стадии становления. Хартия Глобального информационного общества (Окинава). Государственная политика в области формирования информационного общества. Современные правовые информационно-поисковые системы, как средство эффективного доступа к правовой информации.

Тема 2. Информационная сфера как сфера обращения информации и сфера правового регулирования

Информация как основной объект информационной сферы и системы права . Определение понятия «информация». Информация в актах действующего законодательства. Классификация информации по роли, в которой она выступает в правовой системе. Классификация информации по доступу к ней. Юридические особенности и свойства информации. Модель информационной сферы. Область поиска, получения и потребления информации. Область создания и распространения исходной и производной информации. Область формирования информационных ресурсов, подготовки информационных продуктов, предоставления информационных услуг. Область создания и применения информационных систем, информационных технологий и средств их обеспечения. Область создания и применения средств и механизмов информационной безопасности.

Тема 3. Предмет, метод и система информационного права, его место в системе юридических наук

Понятие информационного права. История становления и развития информационного права. Информационные права и свободы – фундамент информационного права. Информационные отношения – основной предмет информационного права. Методы информационного права. Принципы информационного права. Субъекты и объекты информационного права. Система информационного права, место информационного права в системе права. Информационное право, как наука, как учебная дисциплина, как отрасль права.

Тема 4. Информационные правовые нормы и информационные правоотношения. Источники информационного права

Информационно-правовые нормы. Общая характеристика. Понятие, содержание, структура информационного правоотношения. Классификация информационных правоотношений. Юридические факты в информационном праве. Основной источник информационного права – информационное законодательство. Классификация источников по видам нормативных правовых актов, по уровню принятия актов и их действию в пространстве, по юридической силе актов, по кругу лиц. Информационно-правовые нормы Конституции Российской Федерации. Подотрасли информационного законодательства. Отдельные нормы в составе нормативных правовых актов других отраслей. Нормы об ответственности за правонарушения в информационной сфере.

Тема 5. Вопросы информационной собственности

Вопросы «информационной собственности» в законодательстве РФ. Информационные правомочия (право знать содержание информации, право применять информацию в собственной деятельности, право распространять информацию в коммерческих целях). Понятие информационной собственности. Право собственности на экземпляр информационного объекта и право собственности на право использования содержания информации. Субъекты информационных правоотношений в этой области – производитель (автор), обладатель (пользователь), потребитель информации. Органы государственной власти и местного самоуправления, организации, предприятия и учреждения, физические и юридические лица как субъекты информационных правоотношений. Модель самостоятельного оборота информации – отдельные документы (произведения) и составные документы (со-

ставные произведения). Особенности поведения субъектов при осуществлении информационных процессов в самостоятельном обороте.

Тема 6. Право на поиск, получение и использование информации

Конституционные основы права каждого на поиск, получение и использование информации или «права знать». Нормы об обязанностях соответствующих субъектов по подготовке и предоставлению информации каждому в порядке осуществления «права знать». Основные объекты правоотношений в этой области. Основные субъекты информационных правоотношений, их правовой статус. Порядок реализации права на информацию и гарантии предоставления информации. Порядок подготовки информационных ресурсов органами государственной власти и предоставления информации из них пользователям. Порядок использования полученной гражданами информации. Защита прав субъектов на получение и использование информации. Государственная политика в сфере реализации права на информацию.

Тема 7. Документированная информация как объект информационных правоотношений

Конституционная основа формирования и использования документированной информации и информационных ресурсов. Правовой режим документированной информации. Обязанности органов государственной власти и местного самоуправления в области формирования информационных ресурсов и предоставление информации из них потребителям. Основные объекты информационных правоотношений. Субъекты информационных правоотношений в этой сфере. Обязательный экземпляр документа как разновидность документированной информации. Документированная информация в международном информационном обмене. Государственная политика в области формирования и использования информационных ресурсов.

Тема 8. Информационные технологии и средства их обеспечения как объекты информационных правоотношений

Правовой режим информационных технологий и средств их обеспечения. Объекты правоотношений в этой области. Субъекты информационных правоотношений в этой области. Порядок разработки и внедрения информационных систем, технологий и средств обеспечения. Правовое регулирование отношений в области связи и телекоммуникаций. Государственная политика в области создания информационных систем, информационных технологий и средств их обеспечения.

Тема 9. Информационная безопасность как объект информационных правоотношений

Информационная безопасность как система обеспечения защищенности интересов личности, общества, государства от угроз в информационной сфере. Объекты информационных правоотношений в сфере информационной безопасности. Субъекты правоотношений в области информационной безопасности. Правовые механизмы защиты субъектов информационных правоотношений от воздействия недоброкачественной информации, защиты объектов правоотношений от несанкционированного доступа, защиты прав и свобод каждого в информационной сфере. Особенности поведения субъектов при регулировании отношений, возникающих в сфере информационной безопасности. Государственная политика в области информационной безопасности.

Тема 10. Правовые проблемы виртуальной среды Интернета

Сеть Интернет и правовая система. Понятие «виртуальность». Основные объекты информационных правоотношений в Интернете. Субъекты, действующие в среде Интернета. Особенности поведения субъектов и осуществления информационных правоотношений в среде Интернета. Применение модели информационной сферы для выявления и анализа правовых проблем в виртуальной среде Интернета. Основные правовые проблемы регулирования информационных отношений в Интернете (регулирование распространения содержания информации, соблюдение авторских и смежных прав, вопросы электрон-

ного документооборота, применение электронной подписи, вопросы киберэкономики, информационная безопасность. Правовые проблемы электронного оборота документов. Статус электронной подписи.

Тема 11. Информационные аспекты интеллектуальной собственности

Конституционная основа институтов интеллектуальной собственности. Основные институты интеллектуальной собственности (об авторском праве и смежных правах, патентного права и ноу-хау). Особенности регулирования информационных отношений при охране произведений науки, литературы и искусства; программ для ЭВМ и баз данных; топологий интегральных микросхем. Особенности регулирования информационных отношений институтом патентного права. Особенности регулирования информационных отношений институтом ноу-хау. Защита прав субъектов, ответственность за правонарушения в этой области.

Тема 12. Правовое регулирование отношений при создании и распространении массовой информации

Конституционная основа института массовой информации. Основные цели правового регулирования информационных отношений в области средств массовой информации. Основные субъекты информационных правоотношений в институте массовой информации. Основные объекты информационных правоотношений. Особенности деятельности субъектов информационных правоотношений в системе СМИ и возникающих при этом отношений. Освещение средствами массовой информации деятельности органов государственной власти, опубликование нормативных правовых актов, реклама. Государственная политика в области массовой информации. Ответственность за правонарушения в этой сфере.

Тема 13. Правовое регулирование отношений в области библиотечного дела

Конституционная основа института библиотечного дела. Вопросы организации библиотечного дела, взаимоотношений между государством, гражданами, предприятиями, учреждениями и организациями в этой области, принципы деятельности библиотек. Основные объекты информационных правоотношений. Основные субъекты информационных правоотношений, их правовое положение. Государственная политика в области библиотечного дела. Защита прав пользователей библиотек, обеспечение всеобщей доступности информации и культурных ценностей, собираемых и предоставляемых в пользование библиотеками.

Тема 14. Правовое регулирование отношений в области архивного дела и архивов

Конституционная основа института архивного дела. Вопросы организации архивного дела, взаимоотношений между государством, гражданами, предприятиями, учреждениями и организациями в этой области. Основные объекты информационных правоотношений. Основные субъекты информационных правоотношений. Порядок формирования, организации хранения, комплектования, учета и использования архивных документов. Государственная политика в области архивов. Ответственность за нарушение законодательства об архивном фонде РФ и архивах.

Тема 15. Правовое регулирование отношений в области государственной тайны

Конституционная основа института государственной тайны. Цели правового регулирования отношений, связанных с государственной тайной. Основные объекты информационных правоотношений. Основные субъекты информационных правоотношений в сфере государственной тайны. Полномочия органов государственной власти и должностных лиц в области отнесения сведений к государственной тайне и их защиты. Перечень сведений, составляющих государственную тайну. Отнесение сведений к государственной тайне и засекречивания этих сведений. Рассекречивание сведений и их носителей. Распоряжение сведениями, составляющими государственную тайну. Защита государственной тайны.

Контроль и надзор за обеспечением защиты государственной тайны. Ответственность за разглашение государственной тайны.

Тема 16. Правовое регулирование отношений в области коммерческой тайны

Конституционная основа института коммерческой тайны. Цели правового регулирования информационных правоотношений при работе с информацией, составляющей коммерческую тайну. Основные объекты правоотношений. Субъекты информационных правоотношений. Установление режима коммерческой тайны. Отнесение информации к коммерческой тайне. Правомерное получение и использование информации, составляющей коммерческую тайну. Охрана коммерческой тайны в трудовых отношениях. Защита прав на коммерческую тайну. Ответственность за нарушения при работе с коммерческой тайной.

Тема 17. Правовое регулирование отношений в области персональных данных

Конституционные основы института персональных данных. Цели правового регулирования отношений, возникающих при работе с персональными данными. Основные объекты информационных правоотношений. Субъекты информационных правоотношений. Основные принципы работы с персональными данными, условия законности работы с персональными данными. Режим конфиденциальности персональных данных. Общедоступные массивы персональных данных. Специальные категории персональных данных. Права субъекта персональных данных, ограничение прав субъектов на свои персональные данные. Права и обязанности держателя (обладателя) по работе с массивами персональных данных. Уполномоченный по правам субъектов персональных данных. Государственное регулирование работы с персональными данными. Ответственность за правонарушения при работе с персональными данными.

Тема 18. Юридическая ответственность за правонарушения в области информационной безопасности

Виды и возможные составы противоправных действий в области информационной безопасности. Уголовная ответственность за преступления в области защиты государственной тайны. Уголовная ответственность за компьютерные преступления. Административная ответственность за правонарушения в области информационной безопасности.

Практические занятия

ПР01. Информационное общество и право

ПР02. Информационная сфера как сфера обращения информации и сфера правового регулирования

ПР03. Предмет, метод и система информационного права, его место в системе юридических наук

ПР04. Информационные правовые нормы и информационные правоотношения. Источники информационного права

ПР05. Вопросы информационной собственности

ПР06. Право на поиск, получение и использование информации

ПР07. Документированная информация как объект информационных правоотношений

ПР08. Информационные технологии и средства их обеспечения как объекты информационных правоотношений

ПР09. Информационная безопасность как объект информационных правоотношений

ПР10. Правовые проблемы виртуальной среды Интернет

ПР11. Информационные аспекты интеллектуальной собственности

ПР12. Правовое регулирование отношений при создании и распространении массовой информации

ПР13. Правовое регулирование отношений в области библиотечного дела

ПР14. Правовое регулирование отношений в области архивного дела и архивов

ПР15. Правовое регулирование отношений в области государственной тайны
ПР16. Правовое регулирование отношений в области коммерческой тайны
ПР17. Правовое регулирование отношений в области персональных данных
ПР18. Юридическая ответственность за правонарушения в области информационной безопасности

Самостоятельная работа

СР01. Информационное общество и право

По рекомендованной литературе изучить:

- Роль информации в жизни личности, общества, государства. Информационное общество. Стадии становления.
- Хартия Глобального информационного общества (Окинава).
- Государственная политика в области формирования информационного общества.
- Современные правовые информационно-поисковые системы (на примере «Гарант», «КонсультантПлюс»), как средство эффективного доступа к правовой информации.

СР02. Информационная сфера как сфера обращения информации и сфера правового регулирования

По рекомендованной литературе изучить:

- Информация как основной объект информационной сферы и системы права.
- Определение понятия «информация».
- Информация в актах действующего законодательства.
- Классификация информации по роли, в которой она выступает в правовой системе.
- Классификация информации по доступу к ней.
- Юридические особенности и свойства информации.
- Модель информационной сферы.
- Область поиска, получения и потребления информации.
- Область создания и распространения исходной и производной информации.
- Область формирования информационных ресурсов, подготовки информационных продуктов, предоставления информационных услуг.
- Область создания и применения информационных систем, информационных технологий и средств их обеспечения.
- Область создания и применения средств и механизмов информационной безопасности.

СР03. Предмет, метод и система информационного права, его место в системе юридических наук

По рекомендованной литературе изучить:

- Понятие информационного права. История становления и развития информационного права.
- Информационные права и свободы – фундамент информационного права.
- Информационные отношения – основной предмет информационного права.
- Методы информационного права.
- Принципы информационного права.
- Субъекты и объекты информационного права.
- Система информационного права, место информационного права в системе права.
- Информационное право как наука, как учебная дисциплина, как отрасль права.

СР04. Информационные правовые нормы и информационные правоотношения. Источники информационного права

По рекомендованной литературе изучить:

– Информационно-правовые нормы. Общая характеристика.
– Понятие, содержание, структура информационного правоотношения. Классификация информационных правоотношений. Юридические факты в информационном праве.
– Основной источник информационного права — информационное законодательство. Классификация источников по видам нормативных правовых актов, по уровню принятия актов и их действию в пространстве, по юридической силе актов, по кругу лиц.
– Информационно-правовые нормы Конституции Российской Федерации.
– Подотрасли информационного законодательства.
– Отдельные нормы в составе нормативных правовых актов других отраслей.
– Нормы об ответственности за правонарушения в информационной сфере.

СР05. Вопросы информационной собственности

По рекомендованной литературе изучить:

– Вопросы «информационной собственности» в законодательстве РФ.
– Информационные правомочия (право знать содержание информации, право применять информацию в собственной деятельности, право распространять информацию в коммерческих целях).
– Понятие информационной собственности. Право собственности на экземпляр информационного объекта и право собственности на право использования содержания информации.
– Субъекты информационных правоотношений в этой области – производитель (автор), обладатель (пользователь), потребитель информации. Органы государственной власти и местного самоуправления, организации, предприятия и учреждения, физические и юридические лица как субъекты информационных правоотношений.
– Модель самостоятельного оборота информации – отдельные документы (произведения) и составные документы (составные произведения).
– Особенности поведения субъектов при осуществлении информационных процессов в самостоятельном обороте (производство, передача, распространение, поиск и получение информации).

СР06. Право на поиск, получение и использование информации

По рекомендованной литературе изучить:

– Конституционные основы права каждого на поиск, получение и использование информации или «права знать». Нормы об обязанностях соответствующих субъектов по подготовке и предоставлению информации каждому в порядке осуществления «права знать».
– Основные объекты правоотношений в этой области (информация, массовая информации, документы, информационные ресурсы, массивы документов, информационные системы, базы и банки данных, информационные продукты, информационные услуги, информация ограниченного доступа).
– Основные субъекты информационных правоотношений, их правовой статус (потребители информации — граждане, органы государственной власти, органы местного самоуправления, организации и общественные объединения; владельцы (обладатели) информационных ресурсов — органы государственной власти и местного самоуправления, иные государственные органы, их должностные лица; организации, ответственные за формирование и использование информационных ресурсов, другие субъекты).
– Порядок реализации права на информацию и гарантии предоставления информации. Порядок подготовки информационных ресурсов органами государственной

власти и предоставления информации из них пользователям. Порядок использования полученной гражданами информации.
- Защита прав субъектов на получение и использование информации.
- Государственная политика в сфере реализации права на информацию.

СР07. Документированная информация как объект информационных правоотношений

По рекомендованной литературе) изучить:
- Конституционная основа формирования и использования документированной информации и информационных ресурсов.
- Правовой режим документированной информации. Обязанности органов государственной власти и местного самоуправления в области формирования информационных ресурсов и предоставление информации из них потребителям.
- Основные объекты информационных правоотношений (документированная информация, информационные ресурсы, информационные продукты, информационные услуги).
- Субъекты информационных правоотношений в этой сфере (производители документированной информации, информационных ресурсов, продуктов; специалисты, предоставляющие информационные услуги; потребители информации).
- Обязательный экземпляр документа как разновидность документированной информации.
- Документированная информация в международном информационном обмене.
- Государственная политика в области формирования и использования информационных ресурсов.

СР08. Информационные технологии и средства их обеспечения как объекты информационных правоотношений

По рекомендованной литературе изучить:
- Правовой режим информационных технологий и средств их обеспечения.
- Объекты правоотношений в этой области (информационные технологии и средства их обеспечения как объекты информационных правоотношений)
- Субъекты информационных правоотношений в этой области (заказчик, разработчик информационных технологий, средств обеспечения, специалист, эксплуатирующий систему, базу и банк данных).
- Порядок разработки и внедрения информационных систем, технологий и средств обеспечения.
- Правовое регулирование отношений в области связи и телекоммуникаций.
- Государственная политика в области создания информационных систем, информационных технологий и средств их обеспечения.

СР09. Информационная безопасность как объект информационных правоотношений

По рекомендованной литературе изучить:
- Информационная безопасность как система обеспечения защищенности интересов личности, общества, государства от угроз в информационной сфере.
- Объекты информационных правоотношений в сфере информационной безопасности (духовность, нравственность, уровень интеллектуального развития личности и общества; конституционный строй, суверенитет и территориальная целостность государства; информация, информационные ресурсы, информационные системы, базы и банки данных; информационные права и свободы).
- Субъекты правоотношений в области информационной безопасности (государство, органы законодательной, исполнительной и судебных властей, система обеспечения безопасности, Совет Безопасности, физические лица).

- Правовые механизмы защиты субъектов информационных правоотношений от воздействия недоброкачественной информации, защиты объектов правоотношений от несанкционированного доступа, защиты прав и свобод каждого в информационной сфере.
- Особенности поведения субъектов при регулировании отношений, возникающих в сфере информационной безопасности.
- Государственная политика в области информационной безопасности.

СР10. Правовые проблемы виртуальной среды Интернета

По рекомендованной литературе изучить:

- Сеть Интернет и правовая система. Понятие «виртуальность».
- Основные объекты информационных правоотношений в Интернете (информационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и информационные ресурсы, составляющие инфраструктуру Интернета, информационные продукты и услуги).
- Субъекты, действующие в среде Интернета (создающие инфраструктуру Интернета, обеспечивающие ее расширение и развитие; представляющие услуги по пользованию ею; пользователи Интернета).
- Особенности поведения субъектов и осуществления информационных правоотношений в среде Интернета. Применение модели информационной сферы для выявления и анализа правовых проблем в виртуальной среде Интернета.
- Основные правовые проблемы регулирования информационных отношений в Интернете (регулирование распространения содержания информации, соблюдение авторских и смежных прав, вопросы электронного документооборота, применение электронной подписи, вопросы киберэкономики (электронные деньги, реклама, маркетинг, электронные публикации, электронные контракты, налог на передачу информации), информационная безопасность).
- Правовые проблемы электронного оборота документов. Статус электронной подписи.

СР11. Информационные аспекты интеллектуальной собственности

По рекомендованной литературе изучить:

- Конституционная основа институтов интеллектуальной собственности.
- Основные институты интеллектуальной собственности (об авторском праве и смежных правах, патентного права и ноу-хау).
- Особенности регулирования информационных отношений при охране произведений науки, литературы и искусства; программ для ЭВМ и баз данных; топологий интегральных микросхем.
- Особенности регулирования информационных отношений институтом патентного права.
- Особенности регулирования информационных отношений институтом ноу-хау.
- Защита прав субъектов, ответственность за правонарушения в этой области.

СР12. Правовое регулирование отношений при создании и распространении массовой информации

По рекомендованной литературе изучить:

- Конституционная основа института массовой информации.
- Основные цели правового регулирования информационных отношений в области средств массовой информации (свобода СМИ; их независимость от органов государственной власти и местного самоуправления, от коммерческих структур и финансовых олигархий; достоверность и объективность массовой информации; недопустимость злоупотребления свободой массовой информации, недопустимость распространения вредной и опасной для личности и общества информации).

- Основные субъекты информационных правоотношений в институте массовой информации (редакция средства массовой информации, главный редактор, журналист, издатель, учредитель, потребитель).
- Основные объекты информационных правоотношений (периодическое печатное издание, радио-, теле-, видео-, кинохроникальная программа; продукция средств массовой информации).
- Особенности деятельности субъектов информационных правоотношений в системе СМИ и возникающих при этом отношений (распространение массовой информации; отношения средств массовой информации с гражданами и организациями; правой статус журналиста; межгосударственное сотрудничество в области массовой информации; ответственность за нарушение законодательства о средствах массовой информации).
- Освещение средствами массовой информации деятельности органов государственной власти, опубликование нормативных правовых актов, реклама.
- Государственная политика в области массовой информации.
- Ответственность за правонарушения в этой сфере.

СР13. Правовое регулирование отношений в области библиотечного дела

По рекомендованной литературе изучить:

- Конституционная основа института библиотечного дела.
- Вопросы организации библиотечного дела, взаимоотношений между государством, гражданами, предприятиями, учреждениями и организациями в этой области, принципы деятельности библиотек.
- Основные объекты информационных правоотношений (книги, другие источники информации, библиотечные фонды, хранилища, помещения для размещения библиотек).
- Основные субъекты информационных правоотношений, их правовое положение (библиотеки, их виды, должностные лица библиотек, пользователи библиотек, государство, органы государственной власти и местного самоуправления).
- Государственная политика в области библиотечного дела.
- Защита прав пользователей библиотек, обеспечение всеобщей доступности информации и культурных ценностей, собираемых и предоставляемых в пользование библиотеками.

СР14. Правовое регулирование отношений в области архивного дела и архивов

По рекомендованной литературе изучить:

- Конституционная основа института архивного дела.
- Вопросы организации архивного дела, взаимоотношений между государством, гражданами, предприятиями, учреждениями и организациями в этой области.
- Основные объекты информационных правоотношений (архивный документ, архивный фонд, архив как совокупность архивных документов, справочник).
- Основные субъекты информационных правоотношений (архив как организация, государственные и негосударственные архивы, органы государственной власти и местного самоуправления, государственные учреждения, организации и предприятия, пользователи архивных документов — граждане, физические и юридические лица).
- Порядок формирования, организации хранения, комплектования, учета и использования архивных документов.
- Государственная политика в области архивов.
- Ответственность за нарушение законодательства об архивном фонде РФ и архивах.

СР15. Правовое регулирование отношений в области государственной тайны

По рекомендованной литературе изучить:

- Конституционная основа института государственной тайны.
- Цели правового регулирования отношений, связанных с государственной тайной.
- Основные объекты информационных правоотношений (государственная тайна, носители сведений, составляющих государственную тайну, допуск к государственной тайне, доступ к сведениям, составляющим государственную тайну, гриф секретности, средства защиты информации, перечень сведений, составляющих государственную тайну).
- Основные субъекты информационных правоотношений в сфере государственной тайны (органы законодательной, исполнительной и судебной властей, местного самоуправления; предприятия, учреждения и организации независимо от их организационно-правовой формы и формы собственности; должностные лица и граждане Российской Федерации, взявшие на себя обязательства либо обязанные по своему статусу исполнять требования законодательства Российской Федерации о государственной тайне; система защиты государственной тайны).
- Полномочия органов государственной власти и должностных лиц в области отнесения сведений к государственной тайне и их защиты. Перечень сведений, составляющих государственную тайну.
- Отнесение сведений к государственной тайне и засекречивания этих сведений. Рассекречивание сведений и их носителей.
- Распоряжение сведениями, составляющими государственную тайну.
- Защита государственной тайны. Контроль и надзор за обеспечением защиты государственной тайны. Ответственность за разглашение государственной тайны.

СР16. Правовое регулирование отношений в области коммерческой тайны

По рекомендованной литературе изучить:

- Конституционная основа института коммерческой тайны. Цели правового регулирования информационных правоотношений при работе с информацией, составляющей коммерческую тайну.
- Основные объекты правоотношений (информация, составляющая коммерческую тайну, и информация, которая не может составлять коммерческую тайну, режим коммерческой тайны, носители коммерческой тайны, разглашение коммерческой тайны, неправомерные способы получения коммерческой тайны).
- Субъекты информационных правоотношений (создатель или производитель коммерческой тайны; обладатель коммерческой тайны; конфидент коммерческой тайны; работодатель; работник; органы государственной власти и местного самоуправления).
- Установление режима коммерческой тайны. Отнесение информации к коммерческой тайне. Правомерное получение и использование информации, составляющей коммерческую тайну.
- Охрана коммерческой тайны в трудовых отношениях.
- Защита прав на коммерческую тайну. Ответственность за нарушения при работе с коммерческой тайной.

СР17. Правовое регулирование отношений в области персональных данных

По рекомендованной литературе изучить:

- Конституционные основы института персональных данных.
- Цели правового регулирования отношений, возникающих при работе с персональными данными.
- Основные объекты информационных правоотношений (персональные данные, перечень персональных данных, массив персональных данных, режим конфиден-

циальности персональных данных, согласие субъекта данных, работа с персональными данными).

- Субъекты информационных правоотношений (субъект персональных данных, держатель (обладатель) массива персональных данных, третье лицо, получатель персональных данных, орган государственной власти и местного самоуправления).
- Основные принципы работы с персональными данными, условия законности работы с персональными данными. Режим конфиденциальности персональных данных. Общедоступные массивы персональных данных. Специальные категории персональных данных.
- Права субъекта персональных данных, ограничение прав субъектов на свои персональные данные. Права и обязанности держателя (обладателя) по работе с массивами персональных данных.
- Уполномоченный по правам субъектов персональных данных.
- Государственное регулирование работы с персональными данными.
- Ответственность за правонарушения при работе с персональными данными.

СР18. Юридическая ответственность за правонарушения в области информационной безопасности

По рекомендованной литературе изучить:

- Виды и возможные составы противоправных действий в области информационной безопасности.
- Уголовная ответственность за преступления в области защиты государственной тайны.
- Уголовная ответственность за компьютерные преступления.

Административная ответственность за правонарушения в области информационной безопасности.

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

4.1. Учебная литература

1. Бергер, Е. Г. Современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества : учебное пособие / Е. Г. Бергер. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 80 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/239933.

2. Волков, С. Н. Социальные и философские проблемы информационного общества : учебник для вузов / С. Н. Волков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-8954-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/185911.

3. Матвеева, Е. А. Развитие информационного общества : учебное пособие / Е. А. Матвеева, О. Н. Черных. — Самара : ПГУТИ, 2021. — 69 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/301157.

4. Нешитов, П. Ю. Информационное общество : учебное пособие / П. Ю. Нешитов. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2020. — 56 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/180267.

5. Никитин, Г. М. Социальные и философские проблемы информационного общества / Г. М. Никитин, Е. А. Никитина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 76 с. — ISBN 978-5-507-47348-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/362327.

6. Плужникова, Н. Н. Человек и его потребности в информационном обществе : учебно-методическое пособие / Н. Н. Плужникова. — Саратов : Вузовское образование, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-4487-0763-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/102251.html.

7. Ульянова, Н. Д. Информационное общество и проблемы прикладной информатики : учебно-методическое пособие / Н. Д. Ульянова. — Брянск : Брянский ГАУ, 2021. — 22 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/304598.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Занятия проводятся в виде лекций, на которых разъясняются наиболее трудные понятия и определения, и самостоятельной работы студентов. Для закрепления теоретических знаний, полученных студентами во время самостоятельных занятий и на лекциях, а также формирования практических умений и навыков служат практические занятия. Все практические работы предполагают работу в классах, имеющих ПЭВМ.

Во время самостоятельной работы студенты дополнительно изучают теоретические знания, усвоенные на лекциях и приобретенные при самостоятельном изучении литературы, а также умения и навыки, полученные при выполнении практических работ.

После освоения темы студентам необходимо выполнить предложенные к теме практические работы. Затем подвести итог усвоенного материала, используя для проверки знаний вопросы к практическим работам и к каждой теме в учебной литературе. Кроме того, для проверки усвоенных знаний целесообразно подготовить несколько вопросов по теме самостоятельно.

Понимание и усвоение содержания курса невозможно без четкого знания основных терминов и понятий, используемых в данной дисциплине. Студент должен четко понимать значение каждого термина, который используется при рассмотрении конкретной темы. Для этого он может использовать определения новых терминов, которые давались на лекциях. Кроме этого, необходимо изучать рекомендованные учебные пособия и литературу, периодические издания, Интернет-ресурсы, материалы лекций по данному курсу.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901; OpenOffice / свободно распространяемое ПО (лицензия LGPL).
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – компьютерный класс, лаборатория Информационных технологий	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	

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

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

7. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

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

7.1. Текущий контроль успеваемости

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

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР01	Информационное общество и право	Опрос
ПР02	Информационная сфера как сфера обращения информации и сфера правового регулирования	Опрос
ПР03	Предмет, метод и система информационного права, его место в системе юридических наук	Опрос
ПР04	Информационные правовые нормы и информационные правоотношения. Источники информационного права	Опрос
ПР05	Вопросы информационной собственности	Опрос
ПР06	Право на поиск, получение и использование информации	Опрос
ПР07	Документированная информация как объект информационных правоотношений	Опрос
ПР08	Информационные технологии и средства их обеспечения как объекты информационных правоотношений	Опрос
ПР9	Информационная безопасность как объект информационных правоотношений	Опрос
ПР10	Правовые проблемы виртуальной среды Интернета	Опрос
ПР11	Информационные аспекты интеллектуальной собственности	Опрос
ПР12	Правовое регулирование отношений при создании и распространении массовой информации	Опрос
ПР13	Правовое регулирование отношений в области библиотечного дела	Опрос
ПР14	Правовое регулирование отношений в области архивного дела и архивов	Опрос
ПР15	Правовое регулирование отношений в области государственной тайны	Опрос
ПР16	Правовое регулирование отношений в области коммерческой тайны	Опрос
ПР17	Правовое регулирование отношений в области персональных данных	Опрос
ПР18	.Юридическая ответственность за правонарушения в области информационной безопасности	Опрос

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
Экз01	Экзамен	1 семестр

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

8.1. Оценочные средства

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

ИД-1 (ОПК-1)

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
понимает роль информатизации в современном обществе	ПР01-18, Экз01
имеет представление о правовых, экономических, социальных и психологических аспектах информатизации	ПР01-18, Экз01

ИД-2 (ОПК-1)

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
способен применять знания нормативно-правовых актов в сфере информационного права при решении профессиональных задач	ПР01-18, Экз01

ИД-1 (ОПК-3)

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
формулирует проблемы принятия решения	ПР01-18, Экз01

ИД-2 (ОПК-3)

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
умеет анализировать профессиональную информацию с учетом закономерностей становления и развития информационного общества (применительно к прикладной области)	ПР01-18, Экз01
способен осуществлять поиск, оценку и анализ нормативно-правовых актов в сфере информационного права при решении профессиональных задач	ПР01-18, Экз01

ИД-1 (ОПК-6)

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
понимает сущность информационного общества и критерии эффективности его функционирования	ПР01-18, Экз01
формулирует основные понятия и категории в сфере информационного права и основные положения нормативно-правовых актов в этой сфере	ПР01-18, Экз01
имеет представление о правовых, экономических, социальных и психологических аспектах информатизации	ПР01-18, Экз01

ИД-2 (ОПК-6)

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
анализировать возможность применения современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов с учетом правовых последствий	ПР01-18, Экз01

Задания к опросу ПР01

1. Информационное общество. Стадии становления.
2. Хартия Глобального информационного общества (Окинава).

3. Государственная политика в области формирования информационного общества.

Задания к опросу ПР02

1. Информация как основной объект информационной сферы и системы права.
2. Информация в актах действующего законодательства.
3. Классификация информации по доступу к ней.
4. Юридические особенности и свойства информации.

Задания к опросу ПР03

1. Понятие информационного права. История становления и развития информационного права.
2. Информационные права и свободы – фундамент информационного права.
3. Принципы информационного права.
4. Субъекты и объекты информационного права.

Задания к опросу ПР04

1. Информационно-правовые нормы. Общая характеристика.
2. Основной источник информационного права — информационное законодательство. Классификация источников по видам нормативных правовых актов, по уровню принятия актов и их действию в пространстве, по юридической силе актов, по кругу лиц.

Задания к опросу ПР05

1. Особенности поведения субъектов при осуществлении информационных процессов в самостоятельном обороте (производство, передача, распространение, поиск и получение информации).

Задания к опросу ПР06

1. Защита прав субъектов на получение и использование информации.
2. Государственная политика в сфере реализации права на информацию.

Теоретические вопросы к экзамену Экз01

1. Информационное общество и право. Современные правовые информационно-поисковые системы (на примере «Гарант», «КонсультантПлюс»), как средство эффективного доступа к правовой информации.
2. Информационная сфера как сфера обращения информации и сфера правового регулирования.
3. Понятие информационного права. История становления и развития информационного права. Предмет, метод и система информационного права, его место в системе юридических наук
4. Информационные правовые нормы и информационные правоотношения. Источники информационного права.
5. Вопросы информационной собственности в законодательстве РФ.
6. Право на поиск, получение и использование информации. Защита прав субъектов на получение и использование информации.
7. Документированная информация как объект информационных правоотношений.
8. Информационные технологии и средства их обеспечения как объекты информационных правоотношений. Государственная политика в области создания информационных систем, информационных технологий и средств их обеспечения.
9. Информационная безопасность как объект информационных правоотношений.
10. Правовые проблемы виртуальной среды Интернета. Правовые проблемы электронного оборота документов. Статус электронной подписи.

11. Информационные аспекты интеллектуальной собственности.
1. Защита прав субъектов, ответственность за правонарушения в этой области.
12. Правовое регулирование отношений при создании и распространении массовой информации. Государственная политика в области массовой информации. Ответственность за правонарушения в этой сфере.
13. Правовое регулирование отношений в области библиотечного дела.
14. Правовое регулирование отношений в области архивного дела и архивов. Ответственность за нарушение законодательства об архивном фонде РФ и архивах.
15. Правовое регулирование отношений в области государственной тайны.
16. Правовое регулирование отношений в области коммерческой тайны
17. Правовое регулирование отношений в области персональных данных
18. Юридическая ответственность за правонарушения в области информационной безопасности.

8.2.2. Критерии оценивания

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

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

Таблица 8.2 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатели выставления минимального количества баллов
Опрос	даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов
Доклад	тема доклада раскрыта, сформулированы выводы; соблюдены требования к объему и оформлению доклада (презентации к докладу);

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

Экзамен (Экз01).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов и 1 практического задания.

Время на подготовку: 60 минут.

Каждый теоретический вопрос и каждое практическое задание оценивается максимально 10 баллами. Максимальное суммарное количество баллов – 40.

Критерии оценивания ответа на теоретический вопрос

Показатель	Максимальное количество баллов
Знание определений основных понятий, грамотное употребление понятий	2
Полнота раскрытия вопроса	3
Умение раскрыть взаимосвязи между отдельными компонентами (понятиями и моделями, теоремами и их применением, данными и формулами и т.п.)	3
Ответы на дополнительные вопросы	2
Всего	10

Критерии оценивания выполнения практического задания

Показатель	Максимальное количество баллов
Формализация условий задачи	2
Обоснованность выбора метода (модели, алгоритма) решения	3
Правильность проведение расчетов	3
Полнота анализа полученных результатов	2
Всего	10

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

Оценка	Набрано баллов
«отлично»	81-100
«хорошо»	61-80
«удовлетворительно»	41-60
«неудовлетворительно»	0-40

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ

И. о. директора института автоматики и информационных технологий

_____ Д.В. Поляков
«*13*» *февраля* 20*26* г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.07 CASE-технологии
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Направление

09.04.03 Прикладная информатика
(шифр и наименование)

Программа магистратуры

Прикладная информатика в юриспруденции
(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная***

Кафедра: ***Уголовное право и прикладная информатика в юриспруденции***
(наименование кафедры)

Составитель:

к.п.н., доцент		И.П. Рак
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

	М.А. Желудков
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2026

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

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

Дисциплина входит в состав обязательной части образовательной программы.

Таблица 1.1 – Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	
ИД-1 (ОПК-5) Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Знать общую характеристику и классификацию инструментальных средств поддержки разработки программного обеспечения
	Знать технологии и инструментальные средства, применяемые на всех этапах разработки программного обеспечения
ИД-2 (ОПК-5) Умеет модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	Уметь проектировать информационные системы с использованием современных инструментальных средств

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

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

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

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

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	2 семестр
Контактная работа	**52**
занятия лекционного типа	16
лабораторные занятия	0
практические занятия	32
курсовое проектирование	0
консультации	2
промежуточная аттестация	2
Самостоятельная работа	**128**
Всего	**180**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Методические аспекты проектирования информационных систем

Общие принципы проектирования систем: понятие системы, её декомпозиция. Основные принципы объектно-ориентированного подхода. Методы проектирования информационных систем (ИС). Понятие архитектуры программной системы. Что определяет и на что влияет архитектура. Архитектурные структуры и представления. Основные особенности современных проектов ИС. Типовое проектирование ИС. Тестирование ИС: стратегии, виды

Основные определения: технология создания информационных систем, технологический процесс, технологическая операция, инструментальное средство. Требования, предъявляемые к технологии создания информационных систем. Требования к стандартам проектирования информационных систем, оформления проектной документации, интерфейсам пользователя. Внедрение технологий создания информационных систем: определение потребностей в технологии; определение требований, предъявляемых к технологии; оценка вариантов; выбор; адаптация технологии к условиям применения. Подходы к разработке стратегии внедрения технологии создания ИС. Выполнения пилотного проекта.

Практические занятия:

ПР01. Общие принципы проектирования систем: понятие системы, принципы объектно-ориентированного подхода.

ПР02. Типовое проектирование ИС.

ПР03. Тестирование ИС.

ПР04. Технологии создания ИС: требования, определение потребностей, технико-экономические характеристики, внедрение.

ПР05. Пилотное проектирование.

Самостоятельная работа:

СР01. Состав работ на стадии технического и рабочего проектирования.

СР02. Структура однопользовательской и многопользовательской ИС.

СР03. Структура локальной и распределенной ИС.

СР04. Проведение предпроектного обследования организации.

СР05. Тестирование и оценка человеко-машинного интерфейса.

СР06. Технико-экономические характеристики технологии создания ИС.

СР07. Подходы к разработке стратегии внедрения технологии создания ИС.

Раздел 2. CASE-средства

Понятие CASE-средства и CASE-технологии. CASE-средства, предлагаемые компаниями IBM, Oracle, Microsoft, CA Technologies и др.

Практические занятия:

ПР06. Обзор CASE-средств компании Oracle.

ПР07. Обзор CASE-средств компании IBM.

ПР08. Обзор CASE-средств компании Microsoft.

ПР09. Обзор CASE-средств компании CA Technologies.

Самостоятельная работа:

СР08. CASE-средства компании Oracle.

СР09. CASE-средства компании IBM.

СР10. CASE-средства компании Microsoft.

СР11. CASE-средства компании CA Technologies.

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

4.1. Учебная литература

1. Ботвинков, А. В. Технологии проектирования информационных систем и технологий : учебное пособие / А. В. Ботвинков, С. В. Моторин. — Новосибирск : СГУВТ, 2023. — 120 с. — ISBN 978-5-8119-0978-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/369893.

2. Методология и технология проектирования информационных систем : учебно-методическое пособие / составитель Н. А. Федькова. — Брянск : Брянский ГАУ, 2022. — 52 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/304877.

3. Леоненков, А. В. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с использованием UML и IBM Rational Rose : учебное пособие / А. В. Леоненков. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 317 с. — ISBN 978-5-4497-0667-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/97554.html.

4. Павлова, Е. А. Технологии разработки современных информационных систем на платформе Microsoft.NET : учебное пособие / Е. А. Павлова. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 128 с. — ISBN 978-5-4497-2463-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/133986.html.

5. Управление проектами с использованием Microsoft Project : учебное пособие / Т. С. Васючкова, М. А. Держо, Н. А. Иванчева, Т. П. Пухначева. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 147 с. — ISBN 978-5-4497-2465-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/133988.html.

6. Чижиков, Д. В. Методология внедрения Microsoft Active Directory : учебное пособие / Д. В. Чижиков. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 199 с. — ISBN 978-5-4497-2409-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/133947.html.

4.2. Периодическая литература

1. Информационные технологии в проектировании и производстве [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=8745.

2. Открытые системы. СУБД [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=9826.

3. Программные продукты и системы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=9834.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Работа над конспектом лекции.

Основу теоретического обучения составляют лекции. Они дают систематизированные знания о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению обучающимися изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию научного мировоззрения, профессионально-значимых свойств и качеств.

Осуществляя учебные действия на лекционных занятиях, нужно внимательно воспринимать действия преподавателя, запоминать складывающиеся образы, мыслить, добиваться понимания изучаемого предмета, применения знаний на практике, при решении учебно-профессиональных задач. Необходимо аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель. Работу над конспектом следует начинать с его доработки, желательно в тот же день, пока материал еще легко воспроизводим в памяти (через 10 часов после лекции в памяти остается не более 30-40 % материала). С целью доработки необходимо прочитать записи, восстановить текст в памяти, а также исправить описки, расшифровать не принятые ранее сокращения, заполнить пропущенные места, понять текст, вникнуть в его смысл. Далее прочитать материал по рекомендуемой литературе, разрешая в ходе чтения возникшие ранее затруднения, вопросы, а также дополняя и исправляя свои записи. Записи должны быть наглядными, для чего следует применять различные способы выделений. В ходе доработки конспекта углубляются, расширяются и закрепляются знания, а также дополняется, исправляется и совершенствуется конспект. Подготовленный конспект и рекомендуемая литература используются при подготовке к семинарским и практическим занятиям. Подготовка сводится к внимательному прочтению учебного материала, к выводу с карандашом в руках всех утверждений и формул, к решению примеров, задач, к ответам на вопросы. Примеры, задачи, вопросы по теме являются средством самоконтроля. Непременным условием глубокого усвоения учебного материала является знание основ, на которых строится изложение материала. Обычно преподаватель напоминает, какой ранее изученный материал и в какой степени требуется подготовить к очередному занятию. Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения, выводы, но и приводит разрозненные знания в систему, углубляет и расширяет их. Каждый возврат к старому материалу позволяет найти в нем что-то новое, переосмыслить его с иных позиций, определить для него наиболее подходящее место в уже имеющейся системе знаний. Неоднократное обращение к пройденному материалу является наиболее рациональной формой приобретения и закрепления знаний.

Работа с рекомендованной литературой.

При работе с основной и дополнительной литературой целесообразно придерживаться такой последовательности. Сначала прочитать весь заданный текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом материале, понять общий смысл прочитанного. Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом. Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваи-

ваемую информацию, целесообразно его законспектировать. План – это схема прочитанного материала, перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

– план-конспект – это развернутый детализированный план, в котором по наиболее сложным вопросам даются подробные пояснения,

– текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника,

– свободный конспект – это четко и кратко изложенные основные положения в результате глубокого изучения материала, могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом,

– тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает ответ по изучаемому вопросу.

В процессе изучения материала источника и составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым и удобным для работы.

Подготовка к практическим занятиям.

Подготовку к каждому практическому занятию необходимо начинать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и контрольные работы.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у Вас отношение к конкретной проблеме.

Подготовка докладов и презентаций.

Доклад представляет публичное, развёрнутое сообщение (информирование) по определённому вопросу или комплексу вопросов, основанное на привлечении документальных данных, результатов исследования, анализа деятельности и т.д. При подготовке к докладу на семинаре по теме, указанной преподавателем, нужно ознакомиться не только с основной, но и дополнительной литературой, а также с последними публикациями по этой тематике в сети Интернет. Необходимо подготовить текст доклада и иллюстративный материал в виде презентации. Доклад должен включать введение, основную часть и заключение. На доклад отводится 20-25 минут учебного времени. Он должен быть научным, конкретным, определенным, глубоко раскрывать проблему и пути ее решения.

Презентация – это форма представления информации как с помощью разнообразных технических средств, так и без них. Другими словами, это способ более доступно и

наглядно рассказать какой-либо материал аудитории. Также предполагается, что вы будете делать это перед зрителями, то есть выступать.

Любую презентацию можно разделить на две составляющие:

1) текст, который предстоит произносить. Он является главной часть презентации, так как весь смысл должен передаваться устно;

2) набор слайдов, который помогает более наглядно передать суть выступления. Является второстепенной частью.

Но на второстепенность слайдов мало кто обращает внимание. В результате набирается множество ошибок, которые превращают презентацию в скучное и неинтересное сообщение под меняющиеся, не связанные друг с другом слайды. Как раз набор этих ошибок являют то, чем не должна быть презентация.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке необходимо повторно изучить конспекты лекций и рекомендованную литературу, а также составить письменные ответы на все вопросы, вынесенные на промежуточную аттестацию.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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

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

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

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

7. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

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

7.1. Текущий контроль успеваемости

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

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР01	Общие принципы проектирования систем: понятие системы, принципы объектно-ориентированного подхода	опрос
ПР02	Типовое проектирование ИС	опрос
ПР03	Тестирование ИС	опрос
ПР04	Технологии создания ИС: требования, определение потребностей, технико-экономические характеристики, внедрение	опрос
ПР05	Пилотное проектирование	опрос
ПР06	Обзор CASE-средств компании Oracle	опрос
ПР07	Обзор CASE-средств компании IBM	опрос
ПР08	Обзор CASE-средств компании Microsoft	опрос
ПР09	CASE-средств компании CA Technologies	опрос
СР01	Состав работ на стадии технического и рабочего проектирования	доклад
СР02	Структура однопользовательской и многопользовательской ИС	доклад
СР03	Структура локальной и распределенной ИС	доклад
СР04	Проведение предпроектного обследования организации	доклад
СР05	Тестирование и оценка человеко-машинного интерфейса	доклад
СР06	Технико-экономические характеристики технологии создания ИС	доклад
СР07	Подходы к разработке стратегии внедрения технологии создания ИС	доклад
СР08	CASE-средства компании Oracle	доклад
СР09	CASE-средства компании IBM	доклад
СР10	CASE-средства компании Microsoft	доклад
СР11	CASE-средства компании CA Technologies	доклад

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
Экз01	Экзамен	2 семестр

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

8.1. Оценочные средства

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

ИД-1 (ОПК-5) Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знать общую характеристику и классификацию инструментальных средств поддержки разработки программного обеспечения	ПР06-ПР09, СР08-СР11
Знать технологии и инструментальные средства, применяемые на всех этапах разработки программного обеспечения	ПР04, Экз1

Задания к опросу ПР
1. Понятие CASE-средства и CASE-технологии.
2. CASE-средства компании Oracle.
3. CASE-средства компании IBM.
4. CASE-средства компании Microsoft.
5. CASE-средства компании CA Technologies.
6. CASE-средства компании SAP.
7. CASE-средства компании Embarcadero.

Темы докладов СР
1. Понятие CASE-средства и CASE-технологии.
2. CASE-средства компании Oracle.
3. CASE-средства компании IBM.
4. CASE-средства компании Microsoft.
5. CASE-средства компании CA Technologies.
6. CASE-средства компании SAP.
7. CASE-средства компании Embarcadero.

Теоретические вопросы к экзамену Экз01
1. Общие принципы проектирования систем: понятие системы, её декомпозиция.
2. Основные принципы объектно-ориентированного подхода.
3. Методы проектирования ИС.
4. Понятие архитектуры программной системы.
5. Архитектурные структуры и представления.
6. Основные особенности современных проектов ИС.
7. Типовое проектирование ИС.
8. Тестирование ИС.
9. Понятие технологии создания ИС.
10. Требования, предъявляемые к технологии создания ИС.
11. Определение потребностей в технологии создания ИС.
12. Определение требований, предъявляемых к технологии создания ИС.
13. Технико-экономические характеристики технологии создания ИС.
14. Выбор технологии создания ИС.
15. Подходы к разработке стратегии внедрения технологии создания ИС.
16. Пилотное проектирование.
17. Понятие CASE-средства и CASE-технологии.
18. CASE-средства компании Oracle.

19. CASE-средства компании IBM.
20. CASE-средства компании Microsoft.
21. CASE-средства компании CA Technologies.

ИД-2 (ОПК-5) Умеет модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Уметь проектировать информационные системы с использованием современных инструментальных средств	СР08-СР11

Темы докладов СР
1. Понятие CASE-средства и CASE-технологии.
2. CASE-средства компании Oracle.
3. CASE-средства компании IBM.
4. CASE-средства компании Microsoft.
5. CASE-средства компании CA Technologies.
6. CASE-средства компании SAP.
7. CASE-средства компании Embarcadero.

8.2. Критерии и шкалы оценивания

8.2.1. Шкалы оценивания

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

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

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

Таблица 8.1 – Шкалы оценивания контрольных мероприятий

Обозначение	Наименование	Форма контроля	Количество баллов	
			min	max
ПР01	Общие принципы проектирования систем: понятие системы, принципы объектно-ориентированного подхода	опрос	3	6
ПР02	Типовое проектирование ИС	опрос	3	6
ПР03	Тестирование ИС	опрос	3	6
ПР04	Технологии создания ИС: требования, определение потребностей, технико-экономические характеристики, внедрение	опрос	3	6
ПР05	Пилотное проектирование	опрос	3	6
ПР06	Обзор CASE-средств компании Oracle	опрос	3	6
ПР07	Обзор CASE-средств компании IBM	опрос	3	6
ПР08	Обзор CASE-средств компании Microsoft	опрос	3	6
ПР09	CASE-средств компании CA	опрос	3	6

Обоз-	Наименование	Форма контроля	Количество баллов	
	Technologies			
СР01	Состав работ на стадии технического и рабочего проектирования	доклад	1	3
СР02	Структура однопользовательской и многопользовательской ИС	доклад	1	3
СР03	Структура локальной и распределенной ИС	доклад	1	3
СР04	Проведение предпроектного обследования организации	доклад	1	3
СР05	Тестирование и оценка человеко-машинного интерфейса	доклад	1	3
СР06	Технико-экономические характеристики технологии создания ИС	доклад	1	3
СР07	Подходы к разработке стратегии внедрения технологии создания ИС	доклад	1	3
СР08	CASE-средства компании Oracle	доклад	1	3
СР09	CASE-средства компании IBM	доклад	1	3
СР10	CASE-средства компании Microsoft	доклад	1	3
СР11	CASE-средства компании CA Technologies	доклад	1	3
Экз01	Экзамен	зачет	20	40

8.2.2. Критерии оценивания

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

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

Таблица 8.2 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатели выставления минимального количества баллов
Опрос	даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов
Доклад	тема доклада раскрыта, сформулированы выводы; соблюдены требования к объему и оформлению доклада (презентации к докладу)

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

Экзамен (Экз01).

Задание состоит из 3 теоретических вопросов.

Время на подготовку: 60 минут.

Каждый теоретический вопрос и ответы на дополнительные вопросы оценивается максимально 10 баллами. Максимальное суммарное количество баллов – 40.

Критерии оценивания ответа на теоретический вопрос

Показатель	Максимальное количество баллов
Знание определений основных понятий, грамотное употребления понятий	4
Полнота раскрытия вопроса	3
Умение раскрыть взаимосвязи между отдельными компонентами (понятиями и моделями, теоремами и их применением, данными и формулами и т.п.)	3
Всего	10

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

Оценка	Набрано баллов
«отлично»	81-100
«хорошо»	61-80
«удовлетворительно»	41-60
«неудовлетворительно»	0-40

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ

И. о. директора института автоматики и информационных технологий

_____ Д.В. Поляков
«*13*» _____*февраля*_____ 20*26* г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.08 Архитектура информационных систем
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Направление

09.04.03 Прикладная информатика
(шифр и наименование)

Программа магистратуры

Прикладная информатика в юриспруденции
(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная***

Кафедра: ***Уголовное право и прикладная информатика в юриспруденции***
(наименование кафедры)

Составитель:

к.п.н., доцент		И.П. Рак
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

	М.А. Желудков
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2026

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

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

Дисциплина входит в состав обязательной части образовательной программы.

Таблица 1.1 – Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	
ИД-1 (ОПК-5) Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Знать базовые модели архитектур информационных систем
	Знать классификацию информационных систем и структур
ИД-2 (ОПК-5) Умеет модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	Уметь использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем

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

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

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

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

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	1 семестр
Контактная работа	**36**
занятия лекционного типа	16
лабораторные занятия	0
практические занятия	16
курсовое проектирование	0
консультации	2
промежуточная аттестация	2
Самостоятельная работа	**108**
Всего	**144**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Понятие архитектуры информационной системы

Определение «архитектуры информационной системы». Эволюция платформенных архитектур информационных систем. Классификация архитектур ИС: централизованная архитектура, архитектура «файл-сервер», многозвенная архитектура «клиент-сервер», распределенная архитектура, сервис-ориентированная архитектура.

Практические занятия:

ПР01. Определение «архитектуры информационной системы». Эволюция платформенных архитектур информационных систем.

ПР02. Классификация архитектур ИС.

Самостоятельная работа:

СР01. Эволюция платформенных архитектур информационных систем.

СР02. Модель Захмана.

СР03. Методология TOGAF.

СР04. Язык моделирования архитектуры ArchiMate.

Раздел 2. Классы архитектур информационных систем

Многозвенные информационные системы: цели, задачи и функции двух- и трехзвенных информационных систем. Распределение задач системы по звеньям. «Толстый» и «тонкий» клиенты. Сервера приложений.

Специализированные подсистемы: задачи и функции специализированных систем (СУБД, БД авторизации, SAN и т.д.).

Распределенные информационные системы: цели, задачи и функции распределенных информационных систем.

Архитектуры web-приложений: особенности web-приложений, необходимые компоненты web-ориентированных информационных систем.

Сервис–ориентированная архитектура: эволюция распределенных систем в сервис–ориентированные системы, облачные информационные системы и сервисы.

Практические занятия:

ПР03. Двухзвенная архитектура «клиент-сервер».

ПР04. Трехзвенных архитектура «клиент-сервер».

ПР05. «Толстый» и «тонкий» клиенты. Сервера приложений.

ПР06. Специализированные подсистемы.

ПР07. Распределенные информационные системы.

ПР08. Архитектуры web-приложений.

ПР09. Сервис–ориентированная архитектура.

Самостоятельная работа:

СР05. Многоуровневый (многозвенная архитектура) «клиент-сервер».

СР06. Архитектура специализированных систем.

СР07. Архитектура распределенных ИС.

СР08. Архитектуры web-приложений.

СР09. Архитектуры современных поисковых информационных систем.

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

4.1. Учебная литература

1. Аникеев, Д. В. Архитектура информационных систем : учебное пособие / Д. В. Аникеев. — Рязань : РГРТУ, 2022. — 72 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/380360.

2. Архитектурные решения информационных систем : учебник для вузов / А. И. Водяхо, Л. С. Выговский, В. А. Дубенецкий, В. В. Цехановский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 356 с. — ISBN 978-5-507-44710-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/254624.

3. Вакорин, М. П. Архитектура предприятий и информационных систем : учебное пособие / М. П. Вакорин, Д. Н. Достовалов. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2022. — 64 с. — ISBN 978-5-7782-4709-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/126544.html.

4. Замотайлова, Д. А. Архитектура предприятий и информационных систем : учебное пособие / Д. А. Замотайлова, Е. В. Попова. — Краснодар : КубГАУ, 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-907474-07-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/254270.

5. Зорин, Л. Б. Архитектурное моделирование информационных систем предприятий и организаций : учебное пособие / Л. Б. Зорин. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 74 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/218723.

6. Кукарцев, В. В. Проектирование и архитектура информационных систем : учебник / В. В. Кукарцев, Р. Ю. Царев, О. А. Антамошкин. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2019. — 192 с. — ISBN 978-5-7638-3620-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/100091.html.

7. Соснин, П. И. Архитектурное моделирование автоматизированных систем : учебник для вузов / П. И. Соснин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 180 с. — ISBN 978-5-507-49488-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/393065.

4.2. Периодическая литература

1. Информационные технологии в проектировании и производстве [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=8745.

2. Открытые системы. СУБД [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=9826.

3. Программирование [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=7966.

4. Программные продукты и системы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=9834.

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

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

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

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

База данных Web of Science https://apps.webofknowledge.com/
База данных Scopus https://www.scopus.com
Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru
База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ https://rosmintrud.ru/opendata
База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/
База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/
Базы данных Министерства экономического развития РФ http://www.economy.gov.ru
База открытых данных Росфинмониторинга http://www.fedsfm.ru/opendata
Электронная база данных «Издательство Лань» https://e.lanbook.com
Электронная библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru
База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru
База данных электронно-библиотечной системы ТГТУ http://elib.tstu.ru
Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» https://нэб.рф
Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» https://openedu.ru
Электронная база данных "Polpred.com Обзор СМИ" https://www.polpred.com
Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии http://protect.gost.ru/

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

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

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

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Работа над конспектом лекции.

Основу теоретического обучения составляют лекции. Они дают систематизированные знания о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению обучающимися изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию научного мировоззрения, профессионально-значимых свойств и качеств.

Осуществляя учебные действия на лекционных занятиях, нужно внимательно воспринимать действия преподавателя, запоминать складывающиеся образы, мыслить, добиваться понимания изучаемого предмета, применения знаний на практике, при решении учебно-профессиональных задач. Необходимо аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель. Работу над конспектом следует начинать с его доработки, желательно в тот же день, пока материал еще легко воспроизводим в памяти (через 10 часов после лекции в памяти остается не более 30-40 % материала). С целью доработки необходимо прочитать записи, восстановить текст в памяти, а также исправить описки, расшифровать не принятые ранее сокращения, заполнить пропущенные места, понять текст, вникнуть в его смысл. Далее прочитать материал по рекомендуемой литературе, разрешая в ходе чтения возникшие ранее затруднения, вопросы, а также дополняя и исправляя свои записи. Записи должны быть наглядными, для чего следует применять различные способы выделений. В ходе доработки конспекта углубляются, расширяются и закрепляются знания, а также дополняется, исправляется и совершенствуется конспект. Подготовленный конспект и рекомендуемая литература используются при подготовке к семинарским и практическим занятиям. Подготовка сводится к внимательному прочтению учебного материала, к выводу с карандашом в руках всех утверждений и формул, к решению примеров, задач, к ответам на вопросы. Примеры, задачи, вопросы по теме являются средством самоконтроля. Непременным условием глубокого усвоения учебного материала является знание основ, на которых строится изложение материала. Обычно преподаватель напоминает, какой ранее изученный материал и в какой степени требуется подготовить к очередному занятию. Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения, выводы, но и приводит разрозненные знания в систему, углубляет и расширяет их. Каждый возврат к старому материалу позволяет найти в нем что-то новое, переосмыслить его с иных позиций, определить для него наиболее подходящее место в уже имеющейся системе знаний. Неоднократное обращение к пройденному материалу является наиболее рациональной формой приобретения и закрепления знаний.

Работа с рекомендованной литературой.

При работе с основной и дополнительной литературой целесообразно придерживаться такой последовательности. Сначала прочитать весь заданный текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом материале, понять общий смысл прочитанного. Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом. Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваи-

ваемую информацию, целесообразно его законспектировать. План – это схема прочитанного материала, перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

– план-конспект – это развернутый детализированный план, в котором по наиболее сложным вопросам даются подробные пояснения,

– текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника,

– свободный конспект – это четко и кратко изложенные основные положения в результате глубокого изучения материала, могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом,

– тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает ответ по изучаемому вопросу.

В процессе изучения материала источника и составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым и удобным для работы.

Подготовка к практическим занятиям.

Подготовку к каждому практическому занятию необходимо начинать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и контрольные работы.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у Вас отношение к конкретной проблеме.

Подготовка докладов и презентаций.

Доклад представляет публичное, развёрнутое сообщение (информирование) по определённому вопросу или комплексу вопросов, основанное на привлечении документальных данных, результатов исследования, анализа деятельности и т.д. При подготовке к докладу на семинаре по теме, указанной преподавателем, нужно ознакомиться не только с основной, но и дополнительной литературой, а также с последними публикациями по этой тематике в сети Интернет. Необходимо подготовить текст доклада и иллюстративный материал в виде презентации. Доклад должен включать введение, основную часть и заключение. На доклад отводится 20-25 минут учебного времени. Он должен быть научным, конкретным, определенным, глубоко раскрывать проблему и пути ее решения.

Презентация – это форма представления информации как с помощью разнообразных технических средств, так и без них. Другими словами, это способ более доступно и

наглядно рассказать какой-либо материал аудитории. Также предполагается, что вы будете делать это перед зрителями, то есть выступать.

Любую презентацию можно разделить на две составляющие:

1) текст, который предстоит произносить. Он является главной часть презентации, так как весь смысл должен передаваться устно;

2) набор слайдов, который помогает более наглядно передать суть выступления. Является второстепенной частью.

Но на второстепенность слайдов мало кто обращает внимание. В результате набирается множество ошибок, которые превращают презентацию в скучное и неинтересное сообщение под меняющиеся, не связанные друг с другом слайды. Как раз набор этих ошибок являют то, чем не должна быть презентация.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке необходимо повторно изучить конспекты лекций и рекомендованную литературу, а также составить письменные ответы на все вопросы, вынесенные на промежуточную аттестацию.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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

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

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

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

7. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

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

7.1. Текущий контроль успеваемости

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

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР01	Определение «архитектуры информационной системы». Эволюция платформенных архитектур информационных систем	опрос
ПР02	Классификация архитектур ИС	опрос
ПР03	Двухзвенная архитектура «клиент-сервер»	опрос
ПР04	Трехзвенных архитектура «клиент-сервер»	опрос
ПР05	«Толстый» и «тонкий» клиенты. Сервера приложений	опрос
ПР06	Специализированные подсистемы	опрос
ПР07	Распределенные информационные системы	опрос
ПР08	Архитектуры web-приложений	опрос
ПР09	Сервис–ориентированная архитектура	опрос
СР01	Эволюция платформенных архитектур информационных систем	доклад
СР02	Модель Захмана	доклад
СР03	Методология TOGAF	доклад
СР04	Язык моделирования архитектуры ArchiMate	доклад
СР05	Многоуровневый (многозвенная архитектура) «клиент-сервер»	доклад
СР06	Архитектура специализированных систем	доклад
СР07	Архитектура распределенных ИС	доклад
СР08	Архитектуры web-приложений	доклад
СР09	Архитектуры современных поисковых информационных систем	доклад

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
Экз01	Экзамен	1 семестр

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

8.1. Оценочные средства

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

ИД-1 (ОПК-5) Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знать базовые модели архитектур информационных систем	ПР03-ПР09, СР05-СР06, Экз01
Знать классификацию информационных систем и структур	ПР01-ПР02, Экз01

Задания к опросу ПР

1. Двухзвенная архитектура «клиент-сервер».
2. Трехзвенных архитектура «клиент-сервер».
3. «Толстый» и «тонкий» клиенты. Сервера приложений.
4. Специализированные подсистемы.
5. Распределенные информационные системы.
6. Архитектуры web-приложений.
7. Сервис–ориентированная архитектура.

Темы докладов СР

1. Многоуровневый (многозвенная архитектура) «клиент-сервер».
2. Цели, задачи и функции двух- и трехзвенных информационных систем.
3. Распределение задач системы по звеньям.
4. «Толстый» и «тонкий» клиенты.
5. Сервера приложений.
6. Задачи и функции специализированных систем – компонент современных информационных систем (СУБД, БД авторизации, SAN и т.д.).
7. Архитектура распределенных ИС.
8. Цели, задачи и функции распределенных информационных систем
9. Архитектуры web-приложений.
10. Особенности web-приложений
11. Необходимые компоненты web-ориентированных информационных систем.
12. Эволюция распределенных систем в сервис–ориентированные системы.
13. Эталонная модель SOA Foundation.
14. Облачные информационные системы и сервисы.
15. Архитектуры современных поисковых информационных систем (Google, Yandex и т.д.)

Теоретические вопросы к экзамену Экз01

1. Определение «архитектуры информационной системы».
2. Эволюция платформенных архитектур информационных систем.
3. Классификация архитектур ИС.
4. Централизованная архитектура.
5. Архитектура «файл-сервер»
6. Двухзвенная архитектура «клиент-сервер»
7. Трехзвенных архитектура «клиент-сервер»
8. «Толстый» и «тонкий» клиенты.
9. Сервера приложений.

10. Специализированные подсистемы (СУБД, БД авторизации, SAN и т.д.).
11. Архитектура распределенных ИС.
12. Архитектуры web-приложений.
13. Сервис–ориентированная архитектура.
14. Облачные информационные системы и сервисы.

ИД-2 (ОПК-5) Умеет модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Уметь использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем	ПР03-ПР09, СР05-СР06

Задания к опросу ПР
1. Двухзвенная архитектура «клиент-сервер».
2. Трехзвенных архитектура «клиент-сервер».
3. «Толстый» и «тонкий» клиенты. Сервера приложений.
4. Специализированные подсистемы.
5. Распределенные информационные системы.
6. Архитектуры web-приложений.
7. Сервис–ориентированная архитектура.

Темы докладов СР
1. Многоуровневый (многозвенная архитектура) «клиент-сервер».
2. Цели, задачи и функции двух- и трехзвенных информационных систем.
3. Распределение задач системы по звеньям.
4. «Толстый» и «тонкий» клиенты.
5. Сервера приложений.
6. Задачи и функции специализированных систем – компонент современных информационных систем (СУБД, БД авторизации, SAN и т.д.).
7. Архитектура распределенных ИС.
8. Цели, задачи и функции распределенных информационных систем
9. Архитектуры web-приложений.
10. Особенности web-приложений
11. Необходимые компоненты web-ориентированных информационных систем.
12. Эволюция распределенных систем в сервис–ориентированные системы.
13. Эталонная модель SOA Foundation.
14. Облачные информационные системы и сервисы.
15. Архитектуры современных поисковых информационных систем (Google, Yandex и т.д.)

8.2. Критерии и шкалы оценивания

8.2.1. Шкалы оценивания

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

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

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

Таблица 8.1 – Шкалы оценивания контрольных мероприятий

Обозначение	Наименование	Форма контроля	Количество баллов	
			min	max
ПР01	Определение «архитектуры информационной системы». Эволюция платформенных архитектур информационных систем	опрос	3	6
ПР02	Классификация архитектур ИС	опрос	3	6
ПР03	Двухзвенная архитектура «клиент-сервер»	опрос	3	6
ПР04	Трехзвенных архитектура «клиент-сервер»	опрос	3	6
ПР05	«Толстый» и «тонкий» клиенты. Сервера приложений	опрос	3	6
ПР06	Специализированные подсистемы	опрос	3	6
ПР07	Распределенные информационные системы	опрос	3	6
ПР08	Архитектуры web-приложений	опрос	3	6
ПР09	Сервис–ориентированная архитектура	опрос	3	6
СР01	Эволюция платформенных архитектур информационных систем	доклад	1	3
СР02	Модель Захмана	доклад	1	3
СР03	Методология TOGAF	доклад		
СР04	Язык моделирования архитектуры ArchiMate	доклад	1	3
СР05	Многоуровневый (многозвенная архитектура) «клиент-сервер»	доклад	1	3
СР06	Архитектура специализированных систем	доклад	1	3
СР07	Архитектура распределенных ИС	доклад	1	3
СР08	Архитектуры web-приложений	доклад	1	3
СР09	Архитектуры современных поисковых информационных систем	доклад	1	3
Экз01	Экзамен	экзамен	20	40

8.2.2. Критерии оценивания

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

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

Таблица 8.2 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатели выставления минимального количества баллов
Опрос	даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов
Доклад	тема доклада раскрыта, сформулированы выводы;

Наименование, обозначение	Показатели выставления минимального количества баллов
	соблюдены требования к объему и оформлению доклада (презентации к докладу)

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

Экзамен (Экз01).

Задание состоит из 3 теоретических вопросов.

Время на подготовку: 60 минут.

Каждый теоретический вопрос и ответы на дополнительные вопросы оценивается максимально 10 баллами. Максимальное суммарное количество баллов – 40.

Критерии оценивания ответа на теоретический вопрос

Показатель	Максимальное количество баллов
Знание определений основных понятий, грамотное употребления понятий	4
Полнота раскрытия вопроса	3
Умение раскрыть взаимосвязи между отдельными компонентами (понятиями и моделями, теоремами и их применением, данными и формулами и т.п.)	3
Всего	10

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

Оценка	Набрано баллов
«отлично»	81-100
«хорошо»	61-80
«удовлетворительно»	41-60
«неудовлетворительно»	0-40

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ

И. о. директора института автоматики и информационных технологий

_____ Д.В. Поляков
«*13*» _____*февраля*_____ 20*26* г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.09 Методология и технология проектирования информационных систем
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Направление

09.04.03 Прикладная информатика
(шифр и наименование)

Программа магистратуры

Прикладная информатика в юриспруденции
(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная***

Кафедра: ***Уголовное право и прикладная информатика в юриспруденции***
(наименование кафедры)

Составитель:

к.п.н., доцент		И.П. Рак
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

	М.А. Желудков
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2026

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

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

Дисциплина входит в состав обязательной части образовательной программы.

Таблица 1.1 – Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
ИД-1 (УК-2) Знает процедуру управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знать современные методы анализа и проектирования сложных информационных систем
ИД-2 (УК-2) Умеет планировать проект с учетом последовательности этапов реализации и жизненного цикла проекта	Умеет определять целевые этапы и основные направления работ
ИД-3 (УК-2) Владеет навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах	Владеть навыками управления проектами по информатизации прикладных процессов и систем
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	
ИД-1 (УК-3) Знает методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами	Знает методики формирования команд
ИД-2 (УК-3) Умеет разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту	Умеет разрабатывать командную стратегию
ИД-3 (УК-3) Владеть методами организации и управления коллективом, планированием его действий	Владеть методами организации и управления коллективом
ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ИД-1 (ОПК-8) Знает архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью; особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении; системы управления качеством; концептуальное моделирование процессов управления знаниями; архитектуру систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний	Знать задачи и методы тестирования и отладки программных средств
ИД-2 (ОПК-8) Умеет выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы правления знаниями	Умеет выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем

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

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

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

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

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	1 семестр
Контактная работа	**52**
занятия лекционного типа	16
лабораторные занятия	0
практические занятия	32
курсовое проектирование	0
консультации	2
промежуточная аттестация	2
Самостоятельная работа	**92**
Всего	**144**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Методические аспекты проектирования информационных систем

Общие принципы проектирования систем: понятие системы, её декомпозиция. Основные принципы объектно-ориентированного подхода. Методы проектирования информационных систем (ИС). Понятие архитектуры программной системы. Что определяет и на что влияет архитектура. Архитектурные структуры и представления. Основные особенности современных проектов ИС. Типовое проектирование ИС.

Методология проектирования. Методы проектирования компонентных и модульных архитектур программных систем. Структурное проектирование. Модульность и её характеристики. Проектирование и программирование модулей. Проектирование программных систем при объектном подходе.

Технологические этапы и стратегии систематического тестирования ИС. Процессы тестирование структуры программных компонентов. Тестирование обработки потоков данных программными компонентами. Оценивание надежности и безопасности функционирования сложных программных средств. Оценивание эффективности использования ресурсов компьютера программным продуктом.

Практические занятия:

ПР01. Общие принципы проектирования систем: понятие системы, понятие архитектуры, основные принципы объектно-ориентированного подхода.

ПР02. Типовое проектирование ИС.

ПР03. Методология проектирования ИС.

ПР04. Проектирование ИС при объектно-ориентированном подходе.

ПР05. Процессы тестирование структуры программных компонентов.

ПР06. Тестирование обработки потоков данных программными компонентами.

ПР07. Оценивание надежности и безопасности функционирования ИС.

ПР08. Оценивание эффективности использования ресурсов компьютера программным продуктом.

Самостоятельная работа:

СР01. Состав работ на стадии технического и рабочего проектирования.

СР02. Проведение предпроектного обследования организации.

СР03. Разработка требований к программным средствам.

СР04. Риски в жизненном цикле ИС.

СР05. Причины и свойства дефектов, ошибок и модификаций в сложных программных средствах.

СР06. Процессы тестирования структуры программных компонентов.

СР07. Интеграционное тестирование.

СР08. Тестирование и оценка человеко-машинного интерфейса.

СР09. Оценивание надежности и безопасности функционирования сложных программных средств.

СР10. Инструментальные средства тестирования.

Раздел 2. Методологии разработки программного обеспечения

Понятие методологии разработки ПО. Классификация методологий. Гибкие методики разработки ПО. Экстремальное программирование. Scrum. Kanban. Dynamic System Development Method. Microsoft Solutions Framework. Rational Unified Process.

Практические занятия:

ПР09. Понятие методологии разработки ПО. Принципы гибких методологий разработки ПО.

ПР10. Экстремальное программирование.

ПР11. Scrum.

ПР12. Kanban.

ПР13. Примеры других методологий разработки ПО.

Самостоятельная работа:

СР11. Методологии разработки ПО: понятие, классификация.

СР12. Экстремальное программирование (XP). Инженерные практики XP.

СР13. Методология Scrum.

СР14. Методология Kanban.

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

4.1. Учебная литература

1. Ботвинков, А. В. Технологии проектирования информационных систем и технологий : учебное пособие / А. В. Ботвинков, С. В. Моторин. — Новосибирск : СГУВТ, 2023. — 120 с. — ISBN 978-5-8119-0978-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/369893.

2. Губин, А. Н. Проектирование информационных управляющих систем: практикум : учебное пособие / А. Н. Губин, А. О. Жаранова. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2022. — 51 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/279134.

3. Методология и технология проектирования информационных систем : учебно-методическое пособие / составитель Н. А. Федькова. — Брянск : Брянский ГАУ, 2022. — 52 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/304877.

4. Рочев, К. В. Информационные технологии. Анализ и проектирование информационных систем : учебное пособие для вузов / К. В. Рочев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 128 с. — ISBN 978-5-507-50803-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/465164.

5. Тонкович, И. Н. Технологии проектирования сложных информационных систем : учебно-методическое пособие / И. Н. Тонкович, А. В. Шелест. — Минск : БГУИР, 2025. — 167 с. — ISBN 978-985-543-779-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/479630/

6. Топорец, А. Ю. Методология проектирования структур данных. Путь от анализа предметной области до базы данных : учебное пособие / А. Ю. Топорец. — Москва : РТУ МИРЭА, 2025. — 144 с. — ISBN 978-5-7339-2701-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/512997/

7. Шуваев, А. В. Методология и технология проектирования информационных систем : учебное пособие / А. В. Шуваев. — Ставрополь : СтГАУ, 2021. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/245867.

4.2. Периодическая литература

1. Информатика и ее применения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=26694.

2. Прикладная информатика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=25599.

3. Программирование [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=7966.

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

Университетская информационная система «РОССИЯ» https://uisrussia.msu.ru
Справочно-правовая система «Консультант+» http://www.consultant-urist.ru
Справочно-правовая система «Гарант» http://www.garant.ru
База данных Web of Science https://apps.webofknowledge.com/
База данных Scopus https://www.scopus.com
Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Работа над конспектом лекции.

Основу теоретического обучения составляют лекции. Они дают систематизированные знания о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению обучающимися изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию научного мировоззрения, профессионально-значимых свойств и качеств.

Осуществляя учебные действия на лекционных занятиях, нужно внимательно воспринимать действия преподавателя, запоминать складывающиеся образы, мыслить, добиваться понимания изучаемого предмета, применения знаний на практике, при решении учебно-профессиональных задач. Необходимо аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель. Работу над конспектом следует начинать с его доработки, желательно в тот же день, пока материал еще легко воспроизводим в памяти (через 10 часов после лекции в памяти остается не более 30-40 % материала). С целью доработки необходимо прочитать записи, восстановить текст в памяти, а также исправить описки, расшифровать не принятые ранее сокращения, заполнить пропущенные места, понять текст, вникнуть в его смысл. Далее прочитать материал по рекомендуемой литературе, разрешая в ходе чтения возникшие ранее затруднения, вопросы, а также дополняя и исправляя свои записи. Записи должны быть наглядными, для чего следует применять различные способы выделений. В ходе доработки конспекта углубляются, расширяются и закрепляются знания, а также дополняется, исправляется и совершенствуется конспект. Подготовленный конспект и рекомендуемая литература используются при подготовке к семинарским и практическим занятиям. Подготовка сводится к внимательному прочтению учебного материала, к выводу с карандашом в руках всех утверждений и формул, к решению примеров, задач, к ответам на вопросы. Примеры, задачи, вопросы по теме являются средством самоконтроля. Непременным условием глубокого усвоения учебного материала является знание основ, на которых строится изложение материала. Обычно преподаватель напоминает, какой ранее изученный материал и в какой степени требуется подготовить к очередному занятию. Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения, выводы, но и приводит разрозненные знания в систему, углубляет и расширяет их. Каждый возврат к старому материалу позволяет найти в нем что-то новое, переосмыслить его с иных позиций, определить для него наиболее подходящее место в уже имеющейся системе знаний. Неоднократное обращение к пройденному материалу является наиболее рациональной формой приобретения и закрепления знаний.

Работа с рекомендованной литературой.

При работе с основной и дополнительной литературой целесообразно придерживаться такой последовательности. Сначала прочитать весь заданный текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом материале, понять общий смысл прочитанного. Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом. Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваи-

ваемую информацию, целесообразно его законспектировать. План – это схема прочитанного материала, перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

– план-конспект – это развернутый детализированный план, в котором по наиболее сложным вопросам даются подробные пояснения,

– текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника,

– свободный конспект – это четко и кратко изложенные основные положения в результате глубокого изучения материала, могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом,

– тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает ответ по изучаемому вопросу.

В процессе изучения материала источника и составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым и удобным для работы.

Подготовка к практическим занятиям.

Подготовку к каждому практическому занятию необходимо начинать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и контрольные работы.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у Вас отношение к конкретной проблеме.

Подготовка докладов и презентаций.

Доклад представляет публичное, развёрнутое сообщение (информирование) по определённому вопросу или комплексу вопросов, основанное на привлечении документальных данных, результатов исследования, анализа деятельности и т.д. При подготовке к докладу на семинаре по теме, указанной преподавателем, нужно ознакомиться не только с основной, но и дополнительной литературой, а также с последними публикациями по этой тематике в сети Интернет. Необходимо подготовить текст доклада и иллюстративный материал в виде презентации. Доклад должен включать введение, основную часть и заключение. На доклад отводится 20-25 минут учебного времени. Он должен быть научным, конкретным, определенным, глубоко раскрывать проблему и пути ее решения.

Презентация – это форма представления информации как с помощью разнообразных технических средств, так и без них. Другими словами, это способ более доступно и

наглядно рассказать какой-либо материал аудитории. Также предполагается, что вы будете делать это перед зрителями, то есть выступать.

Любую презентацию можно разделить на две составляющие:

1) текст, который предстоит произносить. Он является главной часть презентации, так как весь смысл должен передаваться устно;

2) набор слайдов, который помогает более наглядно передать суть выступления. Является второстепенной частью.

Но на второстепенность слайдов мало кто обращает внимание. В результате набирается множество ошибок, которые превращают презентацию в скучное и неинтересное сообщение под меняющиеся, не связанные друг с другом слайды. Как раз набор этих ошибок являют то, чем не должна быть презентация.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке необходимо повторно изучить конспекты лекций и рекомендованную литературу, а также составить письменные ответы на все вопросы, вынесенные на промежуточную аттестацию.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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

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

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

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

7. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

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

7.1. Текущий контроль успеваемости

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

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР01	Общие принципы проектирования систем: понятие системы, понятие архитектуры, основные принципы объектно-ориентированного подхода	опрос
ПР02	Типовое проектирование ИС	опрос
ПР03	Методология проектирования ИС	опрос
ПР04	Проектирование ИС при объектно-ориентированном подходе	опрос
ПР05	Процессы тестирование структуры программных компонентов	опрос
ПР06	Тестирование обработки потоков данных программными компонентами	опрос
ПР07	Оценивание надежности и безопасности функционирования ИС	опрос
ПР08	Оценивание эффективности использования ресурсов компьютера программным продуктом	опрос
ПР09	Понятие методологии разработки ПО. Принципы гибких методологий разработки ПО	опрос
ПР10	Экстремальное программирование	опрос
ПР11	Scrum	опрос
ПР12	Kanban	опрос
ПР13	Примеры других методологий разработки ПО	опрос
СР01	Состав работ на стадии технического и рабочего проектирования	доклад
СР02	Проведение предпроектного обследования организации	доклад
СР03	Разработка требований к программным средствам	доклад
СР04	Риски в жизненном цикле ИС	доклад
СР05	Причины и свойства дефектов, ошибок и модификаций в сложных программных средствах	доклад
СР06	Процессы тестирования структуры программных компонентов	доклад
СР07	Интеграционное тестирование	доклад
СР08	Тестирование и оценка человеко-машинного интерфейса	доклад
СР09	Оценивание надежности и безопасности функционирования сложных программных средств	доклад
СР10	Инструментальные средства тестирования	доклад

Обозначение	Наименование	Форма контроля
СР11	Методологии разработки ПО: понятие, классификация	доклад
СР12	Экстремальное программирование (XP). Инженерные практики XP	доклад
СР13	Методология Scrum	доклад
СР14	Методология Kanban	доклад

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
Экз01	Экзамен	1 семестр

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

8.1. Оценочные средства

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

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

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знать современные методы анализа и проектирования сложных информационных систем	ПР01-ПР04, Экз01

Задания к опросу ПР

1. Общие принципы проектирования систем.
2. Принципы объектно-ориентированного подхода.
3. Методы проектирования ИС.
4. Состав работ на стадии технического и рабочего проектирования.
5. Состав проектной документации.
6. Понятие архитектуры программной системы.
7. Структура однопользовательской и многопользовательской ИС.
8. Структура локальной и распределенной ИС.
9. Методы типового проектирования ИС.
10. Типовое проектное решение (ТПР). Классы и структура ТПР.
11. Адаптация типовой ИС.
12. Методы и средства прототипного проектирования ИС.
13. Оценка эффективности использования типовых решений.
14. Проведение предпроектного обследования организации.

Теоретические вопросы к экзамену Экз01

1. Общие принципы проектирования систем: понятие системы, её декомпозиция.
2. Основные принципы объектно-ориентированного подхода.
3. Методы проектирования ИС.
4. Понятие архитектуры программной системы.
5. Архитектурные структуры и представления.
6. Основные особенности современных проектов ИС.
7. Типовое проектирование ИС.
8. Методология проектирования.
9. Методы проектирования компонентных и модульных архитектур программных систем.
10. Структурное проектирование.
11. Модульность и её характеристики.
12. Проектирование и программирование модулей.
13. Проектирование программных систем при объектном подходе.

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

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет определять целевые этапы и основные направления работ	СР01-СР09

Темы докладов СР

1. Состав работ на стадии технического и рабочего проектирования.

2. Проведение предпроектного обследования организации.
3. Разработка требований к программным средствам.
4. Методы документирования архитектуры.
5. Риски в жизненном цикле ИС.
6. Причины и свойства дефектов, ошибок и модификаций в сложных программных средствах.
7. Процессы тестирования структуры программных компонентов.
8. Интеграционное тестирование.
9. Тестирование и оценка человеко-машинного интерфейса.
10. Оценивание надежности и безопасности функционирования сложных программных средств.

ИД-3 (УК-2) Владеет навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Владеть навыками управления проектами по информатизации прикладных процессов и систем	СР01-СР03

Темы докладов СР
1. Состав работ на стадии технического и рабочего проектирования.
2. Проведение предпроектного обследования организации.
3. Разработка требований к программным средствам.

ИД-1 (УК-3) Знает методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает методики формирования команд	ПР10-ПР13, СР12-СР14, Экз01

Задания к опросу ПР
1. Экстремальное программирование.
2. Scrum.
3. Kanban.
4. Примеры других методологий разработки ПО.

Темы докладов СР
1. Понятие методологии разработки ПО.
2. Классификация методологий разработки ПО.
3. Принципы гибких методологий разработки ПО.
4. Экстремальное программирование (XP).
5. Инженерные практики XP.
6. Методология Scrum.
7. Методология Kanban.
8. Методология Dynamic System Development Method (DSDM).
9. Методология Microsoft Solutions Framework.
10. Методология Rational Unified Process.

Теоретические вопросы к экзамену Экз01
1. Понятие методологии разработки ПО.
2. Классификация методологий разработки ПО.
3. Принципы гибких методик разработки ПО.

4. Экстремальное программирование (XP).
5. Методология Scrum.
6. Методология Kanban.
7. Методология Dynamic System Development Method.
8. Методология Microsoft Solutions Framework.
9. Методология Rational Unified Process.

ИД-2 (УК-3) Умеет разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет разрабатывать командную стратегию	СР12-СР14

Темы докладов СР
1. Понятие методологии разработки ПО.
2. Классификация методологий разработки ПО.
3. Принципы гибких методологий разработки ПО.
4. Экстремальное программирование (XP).
5. Инженерные практики XP.
6. Методология Scrum.
7. Методология Kanban.
8. Методология Dynamic System Development Method (DSDM).
9. Методология Microsoft Solutions Framework.
10. Методология Rational Unified Process.

ИД-3 (УК-3) Владеть методами организации и управления коллективом, планированием его действий

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Владеть методами организации и управления коллективом	СР12-СР14

Темы докладов СР
1. Понятие методологии разработки ПО.
2. Классификация методологий разработки ПО.
3. Принципы гибких методологий разработки ПО.
4. Экстремальное программирование (XP).
5. Инженерные практики XP.
6. Методология Scrum.
7. Методология Kanban.
8. Методология Dynamic System Development Method (DSDM).
9. Методология Microsoft Solutions Framework.
10. Методология Rational Unified Process.

ИД-1 (ОПК-8) Знает архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью; особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении; системы управления качеством; концептуальное моделирование процессов управления зна-

ниями; архитектуру систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знать задачи и методы тестирования и отладки программных средств	ПР05-ПР08, СР09-СР10, Экз01

Задания к опросу ПР

1. Процессы тестирование структуры программных компонентов.
2. Тестирование обработки потоков данных программными компонентами.
3. Оценивание надежности и безопасности функционирования ИС.
4. Оценивание эффективности использования ресурсов компьютера программным продуктом.

Темы докладов СР

1. Рецензирование кода (reviews): проверка за столом (desk checking); сквозные просмотры текста программ (walkthroughs); инспекции.
2. Тестирование обработки потоков данных программными компонентами.
3. Процессы тестирования структуры программных компонентов.
4. Модульное тестирование.
5. Обработка исключений (написание тестовых сценариев, вызывающих обработку исключений, грамотная обработка исключений).
6. Анализ покрытия и структурное тестирование (оператор, ветвление, базовый путь, мультиусловие, поток данных и т.д.).
7. Функциональное тестирование методом «черного ящика».
8. Интеграционное тестирование.
9. Разработка тестовых сценариев на основе вариантов использования (use case) и пользовательских историй (customer stories).
10. Эксплуатационное тестирование (operation testing) на основе профилей использования; системные и приемочные тесты (acceptance testing).
11. Тестирование атрибутов качества (удобство использования, безопасность, доступность (accessibility), совместимость).
12. Регрессионное тестирование.
13. Тестирование и оценка человеко-машинного интерфейса.
14. Инструментальные средства тестирования.
15. Стратегии тестирования ИС.
16. Нисходящее и восходящее тестирование ИС.
17. Альфа- и Бета-тестирование.
18. Оценивание надежности и безопасности функционирования сложных программных средств.
19. Оценивание эффективности использования ресурсов ЭВМ программным продуктом.

Теоретические вопросы к экзамену Экз01

1. Проектирование программных систем при объектном подходе.
2. Технологические этапы и стратегии систематического тестирования ИС.
3. Процессы тестирование структуры программных компонентов.
4. Тестирование обработки потоков данных программными компонентами.
5. Оценивание надежности и безопасности функционирования сложных программных средств.
6. Оценивание эффективности использования ресурсов компьютера программным продуктом.

ИД-2 (ОПК-8) Умеет выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы правления знаниями

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем	ПР09-ПР13, СР11-СР14, Экз01

Задания к опросу ПР
1. Экстремальное программирование.
2. Scrum.
3. Kanban.
4. Примеры других методологий разработки ПО.

Темы докладов СР
1. Понятие методологии разработки ПО.
2. Классификация методологий разработки ПО.
3. Принципы гибких методологий разработки ПО.
4. Экстремальное программирование (XP).
5. Инженерные практики XP.
6. Методология Scrum.
7. Методология Kanban.
8. Методология Dynamic System Development Method (DSDM).
9. Методология Microsoft Solutions Framework.
10. Методология Rational Unified Process.

Теоретические вопросы к экзамену Экз01
1. Понятие методологии разработки ПО.
2. Классификация методологий разработки ПО.
3. Принципы гибких методик разработки ПО.
4. Экстремальное программирование (XP).
5. Методология Scrum.
6. Методология Kanban.
7. Методология Dynamic System Development Method.
8. Методология Microsoft Solutions Framework.
9. Методология Rational Unified Process.

8.2. Критерии и шкалы оценивания

8.2.1. Шкалы оценивания

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

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

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

Таблица 8.1 – Шкалы оценивания контрольных мероприятий

Обозначение	Наименование	Форма контроля	Количество баллов	
			min	max
ПР01	Общие принципы проектирования систем: понятие системы, понятие архитектуры, основные принципы объектно-ориентированного подхода	опрос	3	6
ПР02	Типовое проектирование ИС	опрос	3	6
ПР03	Методология проектирования ИС	опрос	3	6
ПР04	Проектирование ИС при объектно-ориентированном подходе	опрос	3	6
ПР05	Процессы тестирование структуры программных компонентов	опрос	3	6
ПР06	Тестирование обработки потоков данных программными компонентами	опрос	3	6
ПР07	Оценивание надежности и безопасности функционирования ИС	опрос	3	6
ПР08	Оценивание эффективности использования ресурсов компьютера программным продуктом	опрос	3	6
ПР09	Понятие методологии разработки ПО. Принципы гибких методологий разработки ПО	опрос	3	6
ПР10	Экстремальное программирование	опрос	3	6
ПР11	Scrum	опрос	3	6
ПР12	Kanban	опрос	3	6
ПР13	Примеры других методологий разработки ПО	опрос	3	6
СР01	Состав работ на стадии технического и рабочего проектирования	доклад	1	3
СР02	Проведение предпроектного обследования организации	доклад	1	3
СР03	Разработка требований к программным средствам	доклад	1	3
СР04	Риски в жизненном цикле ИС	доклад	1	3
СР05	Причины и свойства дефектов, ошибок и модификаций в сложных программных средствах	доклад	1	3
СР06	Процессы тестирования структуры программных компонентов	доклад	1	3
СР07	Интеграционное тестирование	доклад	1	3
СР08	Тестирование и оценка человеко-машинного интерфейса	доклад	1	3
СР09	Оценивание надежности и безопасности функционирования сложных программных средств	доклад	1	3
СР10	Инструментальные средства тестирования	доклад	1	3

Обоз-	Наименование	Форма контроля	Количество баллов	
СР11	Методологии разработки ПО: понятие, классификация	доклад	1	3
СР12	Экстремальное программирование (XP). Инженерные практики XP	доклад	1	3
СР13	Методология Scrum	доклад	1	3
СР14	Методология Kanban	доклад	1	3
Экз01	Экзамен	экзамен	20	40

8.2.2. Критерии оценивания

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

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

Таблица 8.2 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатели выставления минимального количества баллов
Опрос	даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов
Доклад	тема доклада раскрыта, сформулированы выводы; соблюдены требования к объему и оформлению доклада (презентации к докладу)

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

Экзамен (Экз01).

Задание состоит из 3 теоретических вопросов.

Время на подготовку: 60 минут.

Каждый теоретический вопрос и ответы на дополнительные вопросы оценивается максимально 10 баллами. Максимальное суммарное количество баллов – 40.

Критерии оценивания ответа на теоретический вопрос

Показатель	Максимальное количество баллов
Знание определений основных понятий, грамотное употребления понятий	4
Полнота раскрытия вопроса	3
Умение раскрыть взаимосвязи между отдельными компонентами (понятиями и моделями, теоремами и их применением, данными и формулами и т.п.)	3
Всего	10

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

Оценка	Набрано баллов
«отлично»	81-100
«хорошо»	61-80

«удовлетворительно»	41-60
«неудовлетворительно»	0-40

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ

И. о. директора института автоматики и информационных технологий

_____ Д.В. Поляков
«*13*» _____*февраля*_____ 20*26* г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.10 Обеспечение качества информационных систем
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Направление

09.04.03 Прикладная информатика
(шифр и наименование)

Программа магистратуры

Прикладная информатика в юриспруденции
(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная***

Кафедра: ***Уголовное право и прикладная информатика в юриспруденции***
(наименование кафедры)

Составитель:

к.т.н., доцент		А.В. Терехов
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

	М.А. Желудков
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2026

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

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

Дисциплина входит в состав обязательной части образовательной программы.

Таблица 1.1 – Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	
ИД-1 (ОПК-4) Знает новые научные принципы и методы исследований	Знает методы оценки качества
ИД-2 (ОПК-4) Умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований	Умеет оценивать качество информационных систем
ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	
ИД-1 (ОПК-8) Знает архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью; особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении; системы управления качеством; концептуальное моделирование процессов управления знаниями; архитектуру систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний	Знает нормативно-методическое обеспечение для создания информационных систем Знает основные факторы, определяющие качество и надежности информационных систем
ИД-2 (ОПК-8) Умеет выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффектив-	Умеет выбирать методы оценивания эффективности и качества информационных систем

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы правления знаниями	

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

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

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

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

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	3 семестр
Контактная работа	**33**
занятия лекционного типа	16
лабораторные занятия	0
практические занятия	16
курсовое проектирование	0
консультации	0
промежуточная аттестация	1
Самостоятельная работа	**75**
Всего	**108**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. ***Методы оценки качества, управления надежностью и безопасностью информационных систем***

Тема 1. Методы оценки качества

Оценка проектированного качества продукции. Оценка качества изготовления продукции. Оценка качества в эксплуатации.

Тема 2. Методы управления надежностью и информационной безопасностью информационных систем

Проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем. Показатели технологической безопасности информационных систем. Особенности обеспечения технологической безопасности импортных программных средств и баз данных. Определение реальной технологической безопасности информационных систем. Технологическая безопасность и жизненный цикл информационных систем.

Практические занятия

ПР01. Методы оценки качества.

ПР02. Методы управления надежностью и информационной безопасностью информационных систем.

Самостоятельная работа:

СР01. Изучить основные методы оценки качества.

СР02. Изучить современные методы управления надежностью и информационной безопасностью информационных систем.

Раздел 2. ***Методы создания и оценивания информационных систем***

Тема 3. Нормативно-методическое обеспечение создания информационных систем

Состав нормативно-методического обеспечения. Стандарты в области информационных технологий.

Тема 4. Основные факторы, определяющие качество и надежность информационных систем

Модель качества. Внешние метрики качества. Внутренние метрики качества. Метрики качества в использовании.

Тема 5. Методы оценивания эффективности и качества информационных систем

Критерии эффективности и качества информационных систем. Показатели эффективности и качества ИС.

Практические занятия

ПР03. Нормативно-методическое обеспечение создания информационных систем.

ПР04. Основные факторы, определяющие качество и надежность информационных систем.

ПР05. Методы оценивания эффективности и качества информационных систем.

Самостоятельная работа:

СР03. Изучить нормативно-методическое обеспечение создания информационных систем.

СР04. Изучить факторы, влияющие на качество.
СР05. Изучить основные критерии и показатели качества.

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

4.1. Учебная литература

1. Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем. Стандартизация : учебное пособие для вузов / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-7963-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169810.

2. Доррер, Г. А. Методология программной инженерии : учебное пособие / Г. А. Доррер. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2021. — 190 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/195097.

3. Николаев, М. И. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством : учебное пособие / М. И. Николаев. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 115 с. — ISBN 978-5-4497-2411-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/133949.html.

4. Проскуряков, А. В. Качество и тестирование программного обеспечения. Метрология программного обеспечения : учебное пособие / А. В. Проскуряков. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2022. — 197 с. — ISBN 978-5-9275-4044-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/125702.html.

5. Сорока, Е. Г. Управление качеством программного продукта : учебное пособие для вузов / Е. Г. Сорока. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 100 с. — ISBN 978-5-8114-7519-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/176878.

6. Шуваев, А. В. Программная инженерия : учебное пособие / А. В. Шуваев. — Ставрополь : СтГАУ, 2021. — 84 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/245891.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

Практические занятия позволяют развивать у студентов творческое теоретическое мышление, умение самостоятельно изучать литературу, анализировать практику; учат четко формулировать мысль, вести дискуссию, то есть имеют исключительно важное значение в развитии самостоятельного мышления.

Подготовка к семинарскому занятию включает два этапа. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор рекомендованной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает Вашу непосредственную подготовку к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Вам необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. Вам следует подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар, продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью.

Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.

Ваша самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- работу со справочной и методической литературой;
- выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- участие в собеседованиях, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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

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

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

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

7. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

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

7.1. Текущий контроль успеваемости

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

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР01	Методы оценки качества	опрос
ПР02	Методы управления надежностью и информационной безопасностью информационных систем	опрос
ПР05	Методы оценивания эффективности и качества информационных систем	опрос
СР01	Изучить основные методы оценки качества	доклад
СР03	Изучить нормативно-методическое обеспечение создания информационных систем	реферат
СР04	Изучить факторы влияющие на качество	доклад
СР05	Изучить основные критерии и показатели качества	доклад

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
Зач01	Зачет	3 семестр

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

8.1. Оценочные средства

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

ИД-1 (ОПК-4) Знает новые научные принципы и методы исследований

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает методы оценки качества	ПР01, СР01, Зач01

Задания к опросу ПР01

1. Опишите основные методы оценки качества информационных систем
2. Стандарты оценки качества информационных систем
3. Как применяется иерархическую модель для оценки качества информационной системы

Темы докладов СР01

1. Продукция, свойство продукции, качество продукции, уровень качества продукции, оценка уровня качества продукции (определения).
2. Комплексная система управления качеством продукции. Основные задачи, достоинства и недостатки системы.
3. Комплексная система управления качеством продукции. Функции управления качеством.
4. Комплексная система управления качеством продукции. Организационная структура.
5. Система управления качеством продукции. Цели управления. Объект управления.
6. Система управления качеством продукции. Схема механизма управления качеством продукции.
7. Система управления качеством продукции. Факторы и условия повышения качества. Классификация факторов, влияющих на качество продукции.
8. Управление качеством на этапах жизненного цикла продукции. Этапы формирования и обеспечения качества продукции. Цели и критерии оценки качества на каждом этапе жизненного цикла.
9. Этапы оценки уровня качества продукции.
10. Цели оценки уровня качества продукции.
11. Показатель качества продукции, номенклатура показателей качества продукции (определения). Классификация показателей качества продукции.
12. Классификация промышленной продукции. Применяемость групп показателей качества продукции для оценки уровня качества определенной группы промышленной продукции.
13. Методы определения значений показателей качества продукции.
14. Методы оценки уровня качества продукции. Оптимальный уровень качества продукции.
15. Правила применения сертификата и знака соответствия системы качества.

Теоретические вопросы к зачету Зач01

1. Статические показатели эффективности
2. Динамические показатели эффективности
3. Менеджмент качества информационной системы

ИД-2 (ОПК-4) Знает новые научные принципы и методы исследований

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет оценивать качество информационных систем	ПР05, Зач01

Задания к опросу ПР05

1. Разработка стадий жизненного цикл информационной системы с учетом обеспечения качества на каждом этапе
2. Применение каскадной модели проектирования информационной системы

Теоретические вопросы к зачету Зач01

1. Показатели экономической эффективности информационных систем и качества информации
2. Принципы проектирования информационной системы: Экономико-организационные принципы
3. Принципы проектирования информационной системы: Информационно-технологические принципы

ИД-1 (ОПК-8) Знает архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью; особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении; системы управления качеством; концептуальное моделирование процессов управления знаниями; архитектуру систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает нормативно-методическое обеспечение для создания информационных систем	СР03, Зач01
Знает основные факторы, определяющие качество и надежности информационных систем	ПР02,СР04,Зач01

Темы рефератов СР03

1. Методологии и технологии реинжиниринга
2. Проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов
3. Инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов
4. Методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью
5. Особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС
6. Современные ИКТ в процессном управлении
7. Системы управления качеством
8. Концептуальное моделирование процессов управления знаниями
9. Архитектура систем управления знаниями
10. Онтология знаний
11. Подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний

Темы докладов СР04

1. Нормативно-методическое обеспечение, используемое для создания информационных систем
2. Основные факторы, определяющие качество информационных систем
3. Основные факторы, определяющие надежность информационных систем

Теоретические вопросы к зачету Зач01
1. Нормативно-методическое обеспечение, которое используется при создания информационных систем
2. Факторы, определяющие качество информационных систем
3. Факторы, определяющие надежность информационных систем

ИД-2 (ОПК-8) Умеет выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы правления знаниями

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет выбирать методы оценивания эффективности и качества информационных систем	СР05, Зач01

Темы докладов СР05
1. Методология и технология проектирования информационных систем
2. Архитектуру ИС
3. Управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла
4. Современные методы управления проектами и сервисами ИС
5. Инновационные подходы к проектированию ИС;
6. Реинжиниринг прикладных и информационных процессов
7. Архитектура системы управления знаниями

Теоретические вопросы к зачету Зач01
1. Краткая характеристика применяемых технологий проектирования ИС
2. Классификация технологий проектирования
3. Выбор технологии проектирования ИС
4. Стадии и этапы процесса проектирования ИС
5. Итерационная модель проектирования информационной системы
6. Состав работ на предпроектной стадии
7. Состав работ на стадиях технического и рабочего проектирования
8. Состав работ на стадиях ввода в действие ИС, эксплуатации и сопровождения
9. Состав проектной документации

8.2. Критерии и шкалы оценивания

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

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

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

Таблица 8.1 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатель
Опрос	даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов
Доклад	тема доклада раскрыта, сформулированы выводы; соблюдены требования к объему и оформлению доклада (презентации к докладу);
Реферат	тема реферата раскрыта; использованы рекомендуемые источники; соблюдены требования к объему и оформлению реферата

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

Зачет (Зач01).
Задание состоит из 2 теоретических вопросов.
Время на подготовку: 45 минут.

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

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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ

И. о. директора института автоматики и информационных технологий

_____ Д.В. Поляков
«*13*» _____*февраля*_____ 20*26* г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.11 Технологии облачных вычислений
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Направление

09.04.03 Прикладная информатика
(шифр и наименование)

Программа магистратуры

Прикладная информатика в юриспруденции
(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная***

Кафедра: ***Уголовное право и прикладная информатика в юриспруденции***
(наименование кафедры)

Составитель:

к.п.н., доцент		И.П. Рак
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

	М.А. Желудков
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2026

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

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

Дисциплина входит в состав обязательной части образовательной программы.

Таблица 1.1 – Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	
ИД-1 (ОПК-2) Знает современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач	Знать основные понятия и области применения облачных технологий
	Знать основные принципы облачных вычислений, принципы и методы разработки приложений для облачных сервисов
	Знать структуру облачных сервисов
ИД-2 (ОПК-2) Умеет обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач	Уметь пользоваться приемами облачного программирования

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

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

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

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

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	2 семестр
Контактная работа	**49**
занятия лекционного типа	16
лабораторные занятия	0
практические занятия	32
курсовое проектирование	0
консультации	0
промежуточная аттестация	1
Самостоятельная работа	**95**
Всего	**144**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Основы облачных вычислений

Понятие облачных вычислений. Предпосылки развития облачных вычислений. Развитие технологий виртуализации. Понятие виртуальной машины. Облачные сервисы. Преимущества и недостатки облачных технологий.

Практические занятия:

ПР01. Понятие облачных вычислений. Предпосылки развития облачных вычислений.

ПР02. Технологии виртуализации: понятие виртуальной машины, виртуализация серверов, виртуализация приложений.

ПР03. Облачные сервисы: инфраструктура как услуга (IaaS), платформа как услуга (PaaS), программное обеспечение как услуга (SaaS).

ПР04. Модели развертывания облачных систем. Преимущества и недостатки облачных технологий.

Самостоятельная работа:

СР01. Системы и сети хранения данных.

СР02. Технологии виртуализации.

СР03. Облачные сервисы.

СР04. Модели развертывания облачных систем.

Раздел 2. Облачные платформы

Облачные технологии компании VMware. Облачные технологии компании Microsoft. Облачные технологии компании Amazon. Облачные технологии компании Google. Облачные технологии компании Oracle.

Практические занятия:

ПР05. Развитие облачных технологий компании VMware.

ПР06. Развитие облачных технологий компании Microsoft.

ПР07. Развитие облачных технологий компании Amazon.

ПР08. Развитие облачных технологий компании Google.

ПР09. Развитие облачных технологий компании Oracle.

Самостоятельная работа:

СР05. Облачные технологии компании VMware.

СР06. Облачные технологии компании Microsoft.

СР07. Облачные технологии компании Amazon.

СР08. Облачные технологии компании Google.

СР09. Облачные технологии компании Oracle.

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

4.1. Учебная литература

1. Баланов, А. Н. Облачные технологии : учебное пособие для вузов / А. Н. Баланов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 204 с. — ISBN 978-5-507-54995-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/514306/

2. Дружинин, Д. В. Высокопроизводительные вычисления и облачные технологии : учебное пособие / Д. В. Дружинин. — Томск : Издательство Томского государственного университета, 2020. — 93 с. — ISBN 978-5-94621-921-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/116813.html.

3. Зиангирова, Л. Ф. Облачные вычисления : учебное пособие / Л. Ф. Зиангирова. — 2-е изд. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 74 с. — ISBN 978-5-4497-3428-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/142083.html.

4. Клашанов, Ф. К. Вычислительные системы и сети, облачные технологии : учебно-методическое пособие / Ф. К. Клашанов. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. — 40 с. — ISBN 978-5-7264-2187-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/101788.html.

5. Савельев, А. О. Введение в облачные решения Microsoft : учебное пособие / А. О. Савельев. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 229 с. — ISBN 978-5-4497-0877-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/146331.html.

6. Сафонов, В. О. Платформа облачных вычислений Microsoft Windows Azure : учебное пособие / В. О. Сафонов. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 329 с. — ISBN 978-5-4497-2438-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/133970.html.

7. Сафонов, В. О. Развитие платформы облачных вычислений Microsoft Windows Azure : учебное пособие / В. О. Сафонов. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 392 с. — ISBN 978-5-4497-0356-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/89468.html.

8. Титмус, М. А. Облачный Go / М. А. Титмус ; перевод с английского А. Н. Киселева. — Москва : ДМК Пресс, 2021. — 418 с. — ISBN 978-5-97060-965-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/241106.

4.2. Периодическая литература

1. Информатика и ее применения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=26694.

2. Информационные технологии в проектировании и производстве [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=8745.

3. Прикладная информатика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=25599.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Работа над конспектом лекции.

Основу теоретического обучения составляют лекции. Они дают систематизированные знания о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению обучающимися изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию научного мировоззрения, профессионально-значимых свойств и качеств.

Осуществляя учебные действия на лекционных занятиях, нужно внимательно воспринимать действия преподавателя, запоминать складывающиеся образы, мыслить, добиваться понимания изучаемого предмета, применения знаний на практике, при решении учебно-профессиональных задач. Необходимо аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель. Работу над конспектом следует начинать с его доработки, желательно в тот же день, пока материал еще легко воспроизводим в памяти (через 10 часов после лекции в памяти остается не более 30-40 % материала). С целью доработки необходимо прочитать записи, восстановить текст в памяти, а также исправить описки, расшифровать не принятые ранее сокращения, заполнить пропущенные места, понять текст, вникнуть в его смысл. Далее прочитать материал по рекомендуемой литературе, разрешая в ходе чтения возникшие ранее затруднения, вопросы, а также дополняя и исправляя свои записи. Записи должны быть наглядными, для чего следует применять различные способы выделений. В ходе доработки конспекта углубляются, расширяются и закрепляются знания, а также дополняется, исправляется и совершенствуется конспект. Подготовленный конспект и рекомендуемая литература используются при подготовке к семинарским и практическим занятиям. Подготовка сводится к внимательному прочтению учебного материала, к выводу с карандашом в руках всех утверждений и формул, к решению примеров, задач, к ответам на вопросы. Примеры, задачи, вопросы по теме являются средством самоконтроля. Непременным условием глубокого усвоения учебного материала является знание основ, на которых строится изложение материала. Обычно преподаватель напоминает, какой ранее изученный материал и в какой степени требуется подготовить к очередному занятию. Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения, выводы, но и приводит разрозненные знания в систему, углубляет и расширяет их. Каждый возврат к старому материалу позволяет найти в нем что-то новое, переосмыслить его с иных позиций, определить для него наиболее подходящее место в уже имеющейся системе знаний. Неоднократное обращение к пройденному материалу является наиболее рациональной формой приобретения и закрепления знаний.

Работа с рекомендованной литературой.

При работе с основной и дополнительной литературой целесообразно придерживаться такой последовательности. Сначала прочитать весь заданный текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом материале, понять общий смысл прочитанного. Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом. Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваи-

ваемую информацию, целесообразно его законспектировать. План – это схема прочитанного материала, перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

– план-конспект – это развернутый детализированный план, в котором по наиболее сложным вопросам даются подробные пояснения,

– текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника,

– свободный конспект – это четко и кратко изложенные основные положения в результате глубокого изучения материала, могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом,

– тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает ответ по изучаемому вопросу.

В процессе изучения материала источника и составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым и удобным для работы.

Подготовка к практическим занятиям.

Подготовку к каждому практическому занятию необходимо начинать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и контрольные работы.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у Вас отношение к конкретной проблеме.

Подготовка докладов и презентаций.

Доклад представляет публичное, развёрнутое сообщение (информирование) по определённому вопросу или комплексу вопросов, основанное на привлечении документальных данных, результатов исследования, анализа деятельности и т.д. При подготовке к докладу на семинаре по теме, указанной преподавателем, нужно ознакомиться не только с основной, но и дополнительной литературой, а также с последними публикациями по этой тематике в сети Интернет. Необходимо подготовить текст доклада и иллюстративный материал в виде презентации. Доклад должен включать введение, основную часть и заключение. На доклад отводится 20-25 минут учебного времени. Он должен быть научным, конкретным, определенным, глубоко раскрывать проблему и пути ее решения.

Презентация – это форма представления информации как с помощью разнообразных технических средств, так и без них. Другими словами, это способ более доступно и

наглядно рассказать какой-либо материал аудитории. Также предполагается, что вы будете делать это перед зрителями, то есть выступать.

Любую презентацию можно разделить на две составляющие:

1) текст, который предстоит произносить. Он является главной часть презентации, так как весь смысл должен передаваться устно;

2) набор слайдов, который помогает более наглядно передать суть выступления. Является второстепенной частью.

Но на второстепенность слайдов мало кто обращает внимание. В результате набирается множество ошибок, которые превращают презентацию в скучное и неинтересное сообщение под меняющиеся, не связанные друг с другом слайды. Как раз набор этих ошибок являют то, чем не должна быть презентация.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке необходимо повторно изучить конспекты лекций и рекомендованную литературу, а также составить письменные ответы на все вопросы, вынесенные на промежуточную аттестацию.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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

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

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

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

7. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

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

7.1. Текущий контроль успеваемости

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

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР01	Понятие облачных вычислений. Предпосылки развития облачных вычислений	опрос
ПР02	Технологии виртуализации: понятие виртуальной машины, виртуализация серверов, виртуализация приложений	опрос
ПР03	Облачные сервисы: инфраструктура как услуга (IaaS), платформа как услуга (PaaS), программное обеспечение как услуга (SaaS)	опрос
ПР04	Модели развертывания облачных систем. Преимущества и недостатки облачных технологий	опрос
ПР05	Развитие облачных технологий компании VMware	опрос
ПР06	Развитие облачных технологий компании Microsoft	опрос
ПР07	Развитие облачных технологий компании Amazon	опрос
ПР08	Развитие облачных технологий компании Google	опрос
ПР09	Развитие облачных технологий компании Oracle	опрос
СР01	Системы и сети хранения данных	доклад
СР02	Технологии виртуализации	доклад
СР03	Облачные сервисы	доклад
СР04	Модели развертывания облачных систем	доклад
СР05	Облачные технологии компании VMware	доклад
СР06	Облачные технологии компании Microsoft	доклад
СР07	Облачные технологии компании Amazon	доклад
СР08	Облачные технологии компании Google	доклад
СР09	Облачные технологии компании Oracle	доклад

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
Зач01	Зачет	2 семестр

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

8.1. Оценочные средства

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

ИД-1 (ОПК-2) Знает современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знать основные понятия и области применения облачных технологий	ПР01, Зач01
Знать основные принципы облачных вычислений, принципы и методы разработки приложений для облачных сервисов	ПР02, СР02, Зач01
Знать структуру облачных сервисов	ПР03-ПР09, СР03-СР09, Зач01

Задания к опросу ПР

1. Понятие облачных вычислений. Предпосылки развития облачных вычислений.
2. Технологии виртуализации: понятие виртуальной машины, виртуализация серверов, виртуализация приложений.
3. Облачные сервисы: инфраструктура как услуга (IaaS), платформа как услуга (PaaS), программное обеспечение как услуга (SaaS).
4. Модели развертывания облачных систем. Преимущества и недостатки облачных технологий.
5. Развитие облачных технологий компании VMware.
6. Развитие облачных технологий компании Microsoft.
7. Развитие облачных технологий компании Amazon.
8. Развитие облачных технологий компании Google.
9. Развитие облачных технологий компании Oracle.

Темы докладов СР

1. Понятие облачных вычислений.
2. Блэйд-системы.
3. Системы и сети хранения данных.
4. Грид-системы.
5. Консолидация ИТ-инфраструктуры.
6. Развитие технологий виртуализации.
7. Понятие виртуальной машины.
8. Виртуализация серверов.
9. Виртуализация приложений.
10. Облачные сервисы.
11. Инфраструктура как услуга (IaaS).
12. Платформа как услуга (PaaS).
13. Программное обеспечение как услуга (SaaS).
14. Модели развертывания облачных систем.
15. Преимущества и недостатки облачных технологий.
16. Облачные технологии компании VMware.
17. Облачные технологии компании Microsoft.
18. Облачные технологии компании Amazon.
19. Облачные технологии компании Google.
20. Облачные технологии компании Oracle.

Теоретические вопросы к зачету Зач01

1. Понятие облачных вычислений.
2. Предпосылки развития облачных вычислений.
3. Технологии виртуализации.
4. Облачные сервисы.
5. Модели развертывания облачных систем.
6. Развитие облачных технологий компании VMware.
7. Платформа облачных вычислений VMware vSphere.
8. Развитие облачных технологий компании Microsoft.
9. Платформа облачных вычислений Microsoft Azure.
10. Развитие облачных технологий компании Amazon.
11. Платформа облачных вычислений Amazon Web Services.
12. Развитие облачных технологий компании Google.
13. Платформа облачных вычислений G Suite.
14. Развитие облачных технологий компании Oracle.
15. Платформа облачных вычислений Oracle Cloud.

ИД-2 (ОПК-2) Умеет обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Уметь пользоваться приемами облачного программирования	ПР03-ПР09, СР03-СР09

Задания к опросу ПР

1. Понятие облачных вычислений. Предпосылки развития облачных вычислений.
2. Технологии виртуализации: понятие виртуальной машины, виртуализация серверов, виртуализация приложений.
3. Облачные сервисы: инфраструктура как услуга (IaaS), платформа как услуга (PaaS), программное обеспечение как услуга (SaaS).
4. Модели развертывания облачных систем. Преимущества и недостатки облачных технологий.
5. Развитие облачных технологий компании VMware.
6. Развитие облачных технологий компании Microsoft.
7. Развитие облачных технологий компании Amazon.
8. Развитие облачных технологий компании Google.
9. Развитие облачных технологий компании Oracle.

Темы докладов СР

1. Понятие облачных вычислений.
2. Блэйд-системы.
3. Системы и сети хранения данных.
4. Грид-системы.
5. Консолидация ИТ-инфраструктуры.
6. Развитие технологий виртуализации.
7. Понятие виртуальной машины.
8. Виртуализация серверов.
9. Виртуализация приложений.
10. Облачные сервисы.
11. Инфраструктура как услуга (IaaS).
12. Платформа как услуга (PaaS).
13. Программное обеспечение как услуга (SaaS).

14. Модели развертывания облачных систем.
15. Преимущества и недостатки облачных технологий.
16. Облачные технологии компании VMware.
17. Облачные технологии компании Microsoft.
18. Облачные технологии компании Amazon.
19. Облачные технологии компании Google.
20. Облачные технологии компании Oracle.

8.2. Критерии и шкалы оценивания

8.2.1. Шкалы оценивания

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

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

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

Таблица 8.1 – Шкалы оценивания контрольных мероприятий

Обозначение	Наименование	Форма контроля	Количество баллов	
			min	max
ПР01	Понятие облачных вычислений. Предпосылки развития облачных вычислений	опрос	3	6
ПР02	Технологии виртуализации: понятие виртуальной машины, виртуализация серверов, виртуализация приложений	опрос	3	6
ПР03	Облачные сервисы: инфраструктура как услуга (IaaS), платформа как услуга (PaaS), программное обеспечение как услуга (SaaS)	опрос	3	6
ПР04	Модели развертывания облачных систем. Преимущества и недостатки облачных технологий	опрос	3	6
ПР05	Развитие облачных технологий компании VMware	опрос	3	6
ПР06	Развитие облачных технологий компании Microsoft	опрос	3	6
ПР07	Развитие облачных технологий компании Amazon	опрос	3	6
ПР08	Развитие облачных технологий компании Google	опрос	3	6
ПР09	Развитие облачных технологий компании Oracle	опрос	3	6
СР01	Системы и сети хранения данных	доклад	1	3
СР02	Технологии виртуализации	доклад	1	3
СР03	Облачные сервисы	доклад	1	3
СР04	Модели развертывания облачных си-	доклад	1	3

Обоз-	Наименование	Форма контроля	Количество баллов	
	стем			
СР05	Облачные технологии компании VMware	доклад	1	3
СР06	Облачные технологии компании Microsoft	доклад	1	3
СР07	Облачные технологии компании Amazon	доклад	1	3
СР08	Облачные технологии компании Google	доклад	1	3
СР09	Облачные технологии компании Oracle	доклад	1	3
Зач01	Зачет	зачет	15	40

8.2.2. Критерии оценивания

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

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

Таблица 8.2 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатели выставления минимального количества баллов
Опрос	даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов
Доклад	тема доклада раскрыта, сформулированы выводы; соблюдены требования к объему и оформлению доклада (презентации к докладу)

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

Зачет (Зач01).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов.

Время на подготовку: 45 минут.

Каждый теоретический вопрос оценивается максимально 20 баллами. Максимальное суммарное количество баллов – 40.

Критерии оценивания ответа на теоретический вопрос

Показатель	Максимальное количество баллов
Знание определений основных понятий, грамотное употребления понятий	4
Полнота раскрытия вопроса	6
Умение раскрыть взаимосвязи между отдельными компонентами (понятиями и моделями, теоремами и их применением, данными и формулами и т.п.)	6
Ответы на дополнительные вопросы	4
Всего	20

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

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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ

И. о. директора института автоматики и информационных технологий

_____ Д.В. Поляков
«*13*» _____*февраля*_____ 20*26* г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.12 Администрирование компьютерных сетей
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Направление

09.04.03 Прикладная информатика
(шифр и наименование)

Программа магистратуры

Прикладная информатика в юриспруденции
(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная***

Кафедра: ***Уголовное право и прикладная информатика в юриспруденции***
(наименование кафедры)

Составитель:

к.т.н., доцент		Э.В. Сысоев
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

	М.А. Желудков
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2026

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

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

Дисциплина входит в состав обязательной части образовательной программы.

Таблица 1.1 – Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	
ИД-1 (ОПК-5) Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	имеет представление об архитектуре компьютерных сетей
	имеет представление о способах сопровождения и администрирования сетей
ИД-2 (ОПК-5) Умеет модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	решает задачи установки сетевых операционных систем
	решает задачи конфигурирования сетевых операционных систем
	решает задачи администрирования компьютерных сетей в различных организациях

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

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

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

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

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	3 семестр
Контактная работа	**52**
занятия лекционного типа	16
лабораторные занятия	0
практические занятия	32
курсовое проектирование	0
консультации	2
промежуточная аттестация	2
Самостоятельная работа	**164**
Всего	**216**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Сетевые операционные системы

Назначение, основные функции компьютерной сети. Назначение и функции сетевых ОС. Сетевые и распределенные ОС. Два значения термина «сетевая ОС». Функциональные компоненты сетевой ОС. Сетевые службы и сетевые сервисы. Встроенные сетевые службы и сетевые оболочки.

Тема 2. Одноранговые и серверные сетевые операционные системы

Роли компьютеров в сети. ОС в одноранговых сетях. ОС в сетях с выделенными серверами. Требования к современным операционным системам.

Тема 3. Администрирование ОС сервера

Установка операционной системы. Настройка и конфигурирование. Функции, характеристики и параметры настройки сетевых адаптеров. Принципы и алгоритмы маршрутизации. Функции администратора и средства администрирования. Многоуровневый доступ. Способы и возможности объединения нескольких локальных сетей в единую сеть и передачи информации из одной локальной сети в другую. Основные компоненты межсетевого взаимодействия, принципы работы и методы использования.

Тема 4. Политика безопасности. Учетные политики

Причины возникновения необходимости в защите информации. Особенности защиты информации в открытых системах. Управление пользователями. Профили пользователей. Обеспечение безопасности. Методы защиты данных. Методы аутентификации и управления доступом. Создание пользователей и групп пользователей. Настройка учетной политики, регистрация компьютеров для подключения к домену.

Тема 5. Сетевое периферийное оборудование

Аппаратные сетевые ресурсы. Настройка аппаратных сетевых ресурсов. Использование в сети общих аппаратных ресурсов. Сетевая печать.

Тема 6. Удаленное управление сервером

Типы серверов. Протоколы удаленного администрирования. Разрешение и запрещение многоуровневого администрирования. Способы удаленного управления сервером.

Тема 7. Утилиты сервера

Сетевые приложения. Утилиты сервера. Электронная почта. Установка на сервере служб поддержки электронной почты. Электронная почта и передача факсимильных сообщений. Утилиты сервера. Утилиты анализа работоспособности сети. Утилиты анализа уязвимостей. Утилиты ограничения доступа. Утилиты поддержки различных протоколов. Виды программного обеспечения, увеличивающие безопасность работы на персональном компьютере, при использовании в работе сетевых ресурсов.

Практические занятия

ПР01. Установка операционной системы Windows 2003 Server.

ПР02. Протокол TCP/IP, служба DNS.

ПР03. Служба файлов и печати.

ПР04. Сетевые протоколы и службы.

ПР05. Служба каталогов Active Directory.

ПР06. Управление сервером.

ПР07. Резервное копирование и восстановление данных.

ПР08. Мониторинг сетевых протоколов и служб.

Самостоятельная работа:

СР01. По рекомендованной литературе изучить:

- Сетевые и распределенные ОС.

- Функциональные компоненты сетевой ОС.
- Сетевые службы и сетевые сервисы.
- Встроенные сетевые службы и сетевые оболочки.

СР02. По рекомендованной литературе изучить:

- ОС в одноранговых сетях.
- ОС в сетях с выделенными серверами.
- Требования к современным операционным системам.

СР03. По рекомендованной литературе изучить:

- Настройку и конфигурирование сетевых ОС.
- Функции, характеристики и параметры настройки сетевых адаптеров.
- Принципы и алгоритмы маршрутизации.
- Функции администратора и средства администрирования.
- Способы и возможности объединения нескольких локальных сетей в единую сеть и передачи информации из одной локальной сети в другую.
- Основные компоненты межсетевого взаимодействия, принципы работы и методы использования.

СР04. По рекомендованной литературе изучить:

- Особенности защиты информации в открытых системах.
- Особенности управления пользователями.
- Методы защиты данных и методы аутентификации и управления доступом.
- Создание пользователей и групп пользователей.
- Настройку учетной политики, регистрации компьютеров для подключения к домену.

СР05. По рекомендованной литературе изучить:

- Настройку аппаратных сетевых ресурсов.
- Особенности использования в сети общих аппаратных ресурсов.
- Особенности сетевой печати.

СР06. По рекомендованной литературе изучить:

- Типы серверов.
- Протоколы удаленного администрирования.
- Способы удаленного управления сервером.

СР07. По рекомендованной литературе изучить:

- Установку на сервере служб поддержки электронной почты.
- Утилиты сервера (анализа работоспособности сети, анализа уязвимостей, ограничения доступа, поддержки различных протоколов).
- Виды программного обеспечения, увеличивающие безопасность работы на персональном компьютере, при использовании в работе сетевых ресурсов.

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

4.1. Учебная литература

1. Администрирование ОС Unix : учебное пособие / . — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 303 c. — ISBN 978-5-4497-0855-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/146323.html.

2. Айвенс, К. Администрирование Microsoft Windows Server 2003 : учебное пособие / К. Айвенс. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 486 c. — ISBN 978-5-4497-0853-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/146321.html.

3. Бобровский, В. И. Расширенное администрирование сетевой операционной системы GNU/Linux. Администрирование сетевых служб : учебное пособие / В. И. Бобровский, А. В. Дагаев, Е. П. Журавель. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2022. — 111 с. — ISBN 978-5-89160-253-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/279179.

4. Болбаков, Р. Г. Настройка и администрирование сервисного программного обеспечения : учебное пособие / Р. Г. Болбаков, В. Т. Матчин, В. А. Мордвинов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2023. — 142 с. — ISBN 978-5-7339-1860-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/382442.

5. Влацкая, И. В. Безопасное администрирование Astra Linux SE : учебное пособие / И. В. Влацкая, И. А. Щудро, Д. А. Мусалимов. — Оренбург : ОГУ, 2024. — 186 с. — ISBN 978-5-7410-3326-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/502709/

6. Гончарук, С. В. Администрирование ОС Linux : учебное пособие / С. В. Гончарук. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 163 c. — ISBN 978-5-4497-2432-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/133916.html.

7. Киренберг, А. Г. Системное администрирование и информационная безопасность сетей ЭВМ : учебное пособие / А. Г. Киренберг. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2022. — 120 с. — ISBN 978-5-00137-292-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/257564.

8. Уймин, А. Г. Практикум. Демонстрационный экзамен базового уровня. Сетевое и системное администрирование / А. Г. Уймин. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 116 с. — ISBN 978-5-507-48647-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/362903.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Занятия проводятся в виде лекций, на которых разъясняются наиболее трудные понятия и определения, и самостоятельной работы студентов. Для закрепления теоретических знаний, полученных студентами во время самостоятельных занятий и на лекциях, а также формирования практических умений и навыков работы с Windows 2003 Server служат практические занятия. Все практические работы предполагают работу в классах, имеющих ПЭВМ.

Во время самостоятельной работы студенты дополнительно изучают теоретические знания, усвоенные на лекциях и приобретенные при самостоятельном изучении литературы, а также умения и навыки, полученные при выполнении практических работ.

После освоения темы студентам необходимо выполнить предложенные к теме практические работы. Затем подвести итог усвоенного материала, используя для проверки знаний вопросы к практическим работам и к каждой теме в учебной литературе. Кроме того, для проверки усвоенных знаний целесообразно подготовить несколько вопросов по теме самостоятельно.

Понимание и усвоение содержания курса невозможно без четкого знания основных терминов и понятий, используемых в данной дисциплине. Студент должен четко понимать значение каждого термина, который используется при рассмотрении конкретной темы. Для этого он может использовать определения новых терминов, которые давались на лекциях. Кроме этого, необходимо изучать рекомендованные учебные пособия и литературу, периодические издания, Интернет-ресурсы, материалы лекций по данному курсу.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901; OpenOffice / свободно распространяемое ПО (лицензия LGPL).
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – компьютерный класс, лаборатория Информационных технологий	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	

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

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

7. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

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

7.1. Текущий контроль успеваемости

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

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР01	Установка операционной системы Windows 2003 Server.	опрос
ПР02	Протокол TCP/IP, служба DNS.	опрос
ПР03	Служба файлов и печати.	опрос
ПР04	Сетевые протоколы и службы.	опрос
ПР05	Служба каталогов Active Directory.	опрос
ПР06	Управление сервером.	опрос
ПР07	Резервное копирование и восстановление данных.	опрос
ПР08	Мониторинг сетевых протоколов и служб.	опрос

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
Экз01	Экзамен	3 семестр

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

8.1. Оценочные средства

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

ИД-1 (ОПК-5) Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
имеет представление об архитектуре компьютерных сетей	Экз01
имеет представление о способах сопровождения и администрирования сетей	Экз01

Теоретические вопросы к экзамену Экз01

1. Назначение и функции сетевых ОС.
2. Сетевые и распределенные ОС.
3. Два значения термина «сетевая ОС».
4. Функциональные компоненты сетевой ОС.
5. Сетевые службы и сетевые сервисы.
6. Встроенные сетевые службы и сетевые оболочки.
7. ОС в одноранговых сетях.
8. ОС в сетях с выделенными серверами.
9. Требования к современным операционным системам.
10. Установка операционной системы MS Windows Server 2003.
11. Настройка и конфигурирование MS Windows Server 2003.
12. Принципы и алгоритмы маршрутизации.
13. Функции администратора и средства администрирования.
14. Основные компоненты межсетевого взаимодействия.
15. Управление пользователями.
16. Создание пользователей и групп пользователей.
17. Настройка аппаратных сетевых ресурсов.
18. Способы удаленного управления сервером.
19. Утилиты сервера.
20. Установка на сервере служб поддержки электронной почты.
21. Технологии построения WEB-серверов.
22. Платформы Web-серверов.

ИД-2 (ОПК-5) Умеет модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
решает задачи установки сетевых операционных систем	ПР01
решает задачи конфигурирования сетевых операционных систем	ПР02 – ПР05
решает задачи администрирования компьютерных сетей в различных организациях	ПР06 – ПР08

Задания к опросу ПР01

1. Аппаратные требования к операционной системе Windows 2003 Server.
2. Запуск установки.
3. Процесс установки.
4. Специфические моменты установки.

5. Завершение установки.

Задания к опросу ПР02
1. Каково назначение службы DNS?
2. Как произвести установку службы DNS на сервере?
3. Создание основной и обратной зоны прямого просмотра.
4. Настройка параметров протокола TCP/IP.
5. Диагностические утилиты для протокола TCP/IP.
6. Настройка параметров TCP/IP для динамической регистрации узлов на сервере DIMS.

Задания к опросу ПР03
1. Управление дисками.
2. Управление доступом к файловым ресурсам (сетевые права доступа, локальные права доступа, взятие во владение).
3. Дефрагментация раздела.
4. Управление квотами.
5. Сжатие и шифрование файлов.
6. Аудит доступа к файловым ресурсам.
7. Автономные файлы.
8. Установка принтера, настройка свойств и параметров печати. Настройка протокола IPP.

Задания к опросу ПР04
1. Назначение и установка службы DHCP.
2. Создание области и настройка параметров сервера DHCP.
3. Установка и настройка сервера WINS.
4. Включение и настройка службы маршрутизации и удаленного доступа.
5. Настройка параметров сервера и настройка разрешений на подключение к серверу через Active Directory.
6. Настройка и подключение клиента виртуальной частной сети (VPN-клиента).
7. Настройка политик удаленного доступа.

Задания к опросу ПР05
1. Каково назначение Active Directory?
2. Установка первого контроллера в домене (лесе).
3. Отключение строгих политик учетных записей.
4. Разрешение локального входа в систему простым домена.
5. Создание пользователей и групп пользователей, свойств.
6. Повышение уровня функционирования домена.

Задания к опросу ПР06
1. Консоль управления (Microsoft Management Console).
2. Удаленный помощник.
3. Удаленный рабочий стол.
4. Консоль "Управление компьютером".
5. Установка набора административных консолей системы Windows Server.

Задания к опросу ПР07

1. Настройка программы резервного копирования и восстановления данных.
2. Создание резервной копии папки с документами и восстановление удаленного документа.
3. Создание резервной копии состояния системы.

Задания к опросу ПР08

1. Запуск Диспетчера задач, настройка параметров для мониторинга работы сервера.
2. Работа с Системным монитором.
3. Работа с Журналами производительности.
4. Установка Сетевого монитора. Работа с Сетевым монитором.

8.2. Критерии и шкалы оценивания

8.2.1. Шкалы оценивания

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

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

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

Таблица 8.1 – Шкалы оценивания контрольных мероприятий

Обозначение	Наименование	Форма контроля	Количество баллов	
			min	max
ПР01	Установка операционной системы Windows 2003 Server.	опрос	2	4
ПР02	Протокол TCP/IP, служба DNS.	опрос	2	4
ПР03	Служба файлов и печати.	опрос	2	4
ПР04	Сетевые протоколы и службы.	опрос	2	4
ПР05	Служба каталогов Active Directory.	опрос	2	4
ПР06	Управление сервером.	опрос	2	4
ПР07	Резервное копирование и восстановление данных.	опрос	2	4
ПР08	Мониторинг сетевых протоколов и служб.	опрос	2	4
Экз01	Экзамен	экзамен	17	40

8.2.2. Критерии оценивания

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

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

Таблица 8.2 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатели выставления минимального количества баллов
Опрос	даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов

Наименование, обозначение	Показатели выставления минимального количества баллов
Доклад	тема доклада раскрыта, сформулированы выводы; соблюдены требования к объему и оформлению доклада (презентации к докладу);

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

Экзамен (Экз01).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов и 1 практического задания.

Время на подготовку: 60 минут.

Каждый теоретический вопрос и каждое практическое задание оценивается максимально 10 баллами. Максимальное суммарное количество баллов – 40.

Критерии оценивания ответа на теоретический вопрос

Показатель	Максимальное количество баллов
Знание определений основных понятий, грамотное употребление понятий	2
Полнота раскрытия вопроса	3
Умение раскрыть взаимосвязи между отдельными компонентами (понятиями и моделями, теоремами и их применением, данными и формулами и т.п.)	3
Ответы на дополнительные вопросы	2
Всего	10

Критерии оценивания выполнения практического задания

Показатель	Максимальное количество баллов
Формализация условий задачи	2
Обоснованность выбора метода (модели, алгоритма) решения	3
Правильность проведение расчетов	3
Полнота анализа полученных результатов	2
Всего	10

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

Оценка	Набрано баллов
«отлично»	81-100
«хорошо»	61-80
«удовлетворительно»	41-60
«неудовлетворительно»	0-40

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ

И. о. директора института автоматики и информационных технологий

_____ Д.В. Поляков
«*13*» _____*февраля*_____ 20*26* г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.13 Разработка экспертных систем
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Направление

09.04.03 Прикладная информатика
(шифр и наименование)

Программа магистратуры

Прикладная информатика в юриспруденции
(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная***

Кафедра: ***Уголовное право и прикладная информатика в юриспруденции***
(наименование кафедры)

Составитель:

к.п.н., доцент		И.П. Рак
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

	М.А. Желудков
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2026

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

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

Дисциплина входит в состав обязательной части образовательной программы.

Таблица 1.1 – Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	
ИД-1 (ОПК-2) Знает современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач	Знать методы извлечения знаний и их представления в интеллектуальных информационных системах
	Знать структуру и технологию разработки интеллектуальных информационных систем
ИД-2 (ОПК-2) Умеет обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач	Уметь строить модель предметной области и проектировать базу знаний

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

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

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

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

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	3 семестр
Контактная работа	**33**
занятия лекционного типа	16
лабораторные занятия	0
практические занятия	16
курсовое проектирование	0
консультации	0
промежуточная аттестация	1
Самостоятельная работа	**111**
Всего	**144**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Представление знаний в системах искусственного интеллекта

Развитие систем искусственного интеллекта. Особенности и признаки интеллектуальных информационных систем. Назначение экспертных систем (ЭС). Области применения ЭС. Классификация задач, решаемых ЭС.

Методология приобретения знаний. Классификация методов приобретения знаний. Коммуникативные методы. Текстологические методы.

Классификация методов представления знаний. Декларативные модели. Процедурные модели. Языки представления знаний. Проблема автоматизации приобретения знаний.

Практические занятия:
ПР01. Развитие систем искусственного интеллекта. Понятие экспертной системы.
ПР02. Инженерия знаний. Методы извлечения знаний.
ПР03. Декларативные модели представления знаний.
ПР04. Процедурные модели представление знаний.
ПР05. Языки представления знаний.

Самостоятельная работа:
СР01. Развитие систем искусственного интеллекта.
СР02. Назначение и области применения ЭС.
СР03. Инженерия знаний.
СР04. Семантические сети.
СР05. Фреймы.
СР06. Элементы теории нечётких множеств.
СР07. Продукционная модель.

Раздел 2. Экспертные системы

Методика построения экспертных систем. Архитектура системы работы со знаниями. База знаний, механизмы вывода, подсистемы объяснения, общения, приобретения знаний.

Общая характеристика инструментальных средств для построения экспертных систем. Оболочки экспертных систем. Языки программирования систем искусственного интеллекта. Особенности использования инструментальных средств.

Практические занятия:
ПР06. Архитектура ЭС.
ПР07. Механизмы вывода и поиска в ЭС.
ПР08. Обучение ЭС.
ПР09. Инструментарий построения ЭС.

Самостоятельная работа:
СР08. Методы рассуждения в системах искусственного интеллекта.
СР09. Поиск решения в ЭС.
СР10. Правила вывода в ЭС.
СР11. Интеллектуальная база данных. База знаний.
СР12. Интеллектуальные интерфейсы.
СР13. Язык Prolog.
СР14. Язык Lisp.
СР15. Оболочки ЭС.

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

4.1. Учебная литература

1. Гаврилова, Т. А. Инженерия знаний. Модели и методы / Т. А. Гаврилова, Д. В. Кудрявцев, Д. И. Муромцев. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 324 с. — ISBN 978-5-507-46580-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/312842.

2. Горожанина, Е. И. Проектирование баз данных и баз знаний : учебное пособие / Е. И. Горожанина. — Самара : ПГУТИ, 2021. — 108 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/301085.

3. Золкин, А. Л. Инструментальные средства разработки интеллектуальных информационных систем : учебник для вузов / А. Л. Золкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 140 с. — ISBN 978-5-507-51532-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/450848.

4. Лиманова, Н. И. Инструментальные средства интеллектуальных информационных систем : методические рекомендации / Н. И. Лиманова. — Самара : ПГУТИ, 2020. — 47 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/255473.

5. Лиманова, Н. И. Разработка интеллектуальных чат-ботов : учебное пособие / Н. И. Лиманова. — Самара : ПГУТИ, 2024. — 93 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/463568/

6. Огарок, А. Л. Проектирование интеллектуальных информационных систем : учебное пособие / А. Л. Огарок. — Москва : РТУ МИРЭА, 2024. — 104 с. — ISBN 978-5-7339-2320-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/448943/

7. Остроух, А. В. Интеллектуальные информационные системы и технологии / А. В. Остроух, А. Б. Николаев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 308 с. — ISBN 978-5-507-48511-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/354536.

8. Филатов, В. В. Основы экспертных систем : учебное пособие / В. В. Филатов, А. М. Русаков, А. А. Мерсов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020. — 56 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/256682.

9. Хабаров, С. П. Представление знаний в информационных системах. Построение простейших экспертных систем в среде ESTA : учебное пособие / С. П. Хабаров. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2020. — 108 с. — ISBN 978-5-9239-1199-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159307.

4.2. Периодическая литература

1. Информатика и ее применения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=26694.

2. Прикладная информатика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=25599.

3. Программирование [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=7966.

4. Программные продукты и системы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=9834.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Работа над конспектом лекции.

Основу теоретического обучения составляют лекции. Они дают систематизированные знания о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению обучающимися изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию научного мировоззрения, профессионально-значимых свойств и качеств.

Осуществляя учебные действия на лекционных занятиях, нужно внимательно воспринимать действия преподавателя, запоминать складывающиеся образы, мыслить, добиваться понимания изучаемого предмета, применения знаний на практике, при решении учебно-профессиональных задач. Необходимо аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель. Работу над конспектом следует начинать с его доработки, желательно в тот же день, пока материал еще легко воспроизводим в памяти (через 10 часов после лекции в памяти остается не более 30-40 % материала). С целью доработки необходимо прочитать записи, восстановить текст в памяти, а также исправить описки, расшифровать не принятые ранее сокращения, заполнить пропущенные места, понять текст, вникнуть в его смысл. Далее прочитать материал по рекомендуемой литературе, разрешая в ходе чтения возникшие ранее затруднения, вопросы, а также дополняя и исправляя свои записи. Записи должны быть наглядными, для чего следует применять различные способы выделений. В ходе доработки конспекта углубляются, расширяются и закрепляются знания, а также дополняется, исправляется и совершенствуется конспект. Подготовленный конспект и рекомендуемая литература используются при подготовке к семинарским и практическим занятиям. Подготовка сводится к внимательному прочтению учебного материала, к выводу с карандашом в руках всех утверждений и формул, к решению примеров, задач, к ответам на вопросы. Примеры, задачи, вопросы по теме являются средством самоконтроля. Непременным условием глубокого усвоения учебного материала является знание основ, на которых строится изложение материала. Обычно преподаватель напоминает, какой ранее изученный материал и в какой степени требуется подготовить к очередному занятию. Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения, выводы, но и приводит разрозненные знания в систему, углубляет и расширяет их. Каждый возврат к старому материалу позволяет найти в нем что-то новое, переосмыслить его с иных позиций, определить для него наиболее подходящее место в уже имеющейся системе знаний. Неоднократное обращение к пройденному материалу является наиболее рациональной формой приобретения и закрепления знаний.

Работа с рекомендованной литературой.

При работе с основной и дополнительной литературой целесообразно придерживаться такой последовательности. Сначала прочитать весь заданный текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом материале, понять общий смысл прочитанного. Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом. Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваи-

ваемую информацию, целесообразно его законспектировать. План – это схема прочитанного материала, перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

– план-конспект – это развернутый детализированный план, в котором по наиболее сложным вопросам даются подробные пояснения,

– текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника,

– свободный конспект – это четко и кратко изложенные основные положения в результате глубокого изучения материала, могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом,

– тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает ответ по изучаемому вопросу.

В процессе изучения материала источника и составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым и удобным для работы.

Подготовка к практическим занятиям.

Подготовку к каждому практическому занятию необходимо начинать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и контрольные работы.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у Вас отношение к конкретной проблеме.

Подготовка докладов и презентаций.

Доклад представляет публичное, развёрнутое сообщение (информирование) по определённому вопросу или комплексу вопросов, основанное на привлечении документальных данных, результатов исследования, анализа деятельности и т.д. При подготовке к докладу на семинаре по теме, указанной преподавателем, нужно ознакомиться не только с основной, но и дополнительной литературой, а также с последними публикациями по этой тематике в сети Интернет. Необходимо подготовить текст доклада и иллюстративный материал в виде презентации. Доклад должен включать введение, основную часть и заключение. На доклад отводится 20-25 минут учебного времени. Он должен быть научным, конкретным, определенным, глубоко раскрывать проблему и пути ее решения.

Презентация – это форма представления информации как с помощью разнообразных технических средств, так и без них. Другими словами, это способ более доступно и

наглядно рассказать какой-либо материал аудитории. Также предполагается, что вы будете делать это перед зрителями, то есть выступать.

Любую презентацию можно разделить на две составляющие:

1) текст, который предстоит произносить. Он является главной часть презентации, так как весь смысл должен передаваться устно;

2) набор слайдов, который помогает более наглядно передать суть выступления. Является второстепенной частью.

Но на второстепенность слайдов мало кто обращает внимание. В результате набирается множество ошибок, которые превращают презентацию в скучное и неинтересное сообщение под меняющиеся, не связанные друг с другом слайды. Как раз набор этих ошибок являют то, чем не должна быть презентация.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке необходимо повторно изучить конспекты лекций и рекомендованную литературу, а также составить письменные ответы на все вопросы, вынесенные на промежуточную аттестацию.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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

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

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

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

7. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

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

7.1. Текущий контроль успеваемости

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

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР01	Развитие систем искусственного интеллекта. Понятие экспертной системы	опрос
ПР02	Инженерия знаний. Методы извлечения знаний	опрос
ПР03	Декларативные модели представления знаний	опрос
ПР04	Процедурные модели представление знаний	опрос
ПР05	Языки представления знаний	опрос
ПР06	Архитектура ЭС	опрос
ПР07	Механизмы вывода и поиска в ЭС	опрос
ПР08	Обучение ЭС	опрос
ПР09	Инструментарий построения ЭС	опрос
СР01	Развитие систем искусственного интеллекта	доклад
СР02	Назначение и области применения ЭС	доклад
СР03	Инженерия знаний	доклад
СР04	Семантические сети	доклад
СР05	Фреймы	доклад
СР06	Элементы теории нечётких множеств	доклад
СР07	Продукционная модель	доклад
СР08	Методы рассуждения в системах искусственного интеллекта	доклад
СР09	Поиск решения в ЭС	доклад
СР10	Правила вывода в ЭС	доклад
СР11	Интеллектуальная база данных. База знаний	доклад
СР12	Интеллектуальные интерфейсы	доклад
СР13	Язык Prolog	доклад
СР14	Язык Lisp	доклад
СР15	Оболочки ЭС	доклад

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
Зач01	Зачет	3 семестр

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

8.1. Оценочные средства

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

ИД-1 (ОПК-2) Знает современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знать методы извлечения знаний и их представления в интеллектуальных информационных системах	ПР01-ПР05, СР01-СР07, Зач01
Знать структуру и технологию разработки интеллектуальных информационных систем	ПР06-ПР09, СР08-СР15, Зач01

Задания к опросу ПР

1. Развитие систем искусственного интеллекта. Понятие экспертной системы.
2. Инженерия знаний. Методы извлечения знаний.
3. Декларативные модели представления знаний.
4. Процедурные модели представление знаний.
5. Языки представления знаний.
6. Архитектура ЭС.
7. Механизмы вывода и поиска в ЭС.
8. Обучение ЭС.
9. Инструментарий построения ЭС.

Темы доклада СР

1. Методы извлечения знаний.
2. Коммуникативные методы извлечения знаний.
3. Текстологические методы извлечения знаний.
4. Инженерия знаний.
5. Интеллектуальный анализ данных (data mining).
6. Модели представления знаний.
7. Декларативная модель представления знаний.
8. Процедурное представление знаний.
9. Семантические сети.
10. Фреймы.
11. Представление знаний об объекте при помощи фреймов.
12. Практическая реализация фреймовой модели.
13. Исчисление предикатов.
14. Элементы теории нечётких множеств.
15. Определение нечётких множеств.
16. Логические операции с нечёткими множествами.
17. Системы нечёткой логики.
18. Описание предметной области правилами и фактами.
19. Продукционная модель.
20. Управление системой продукций.
21. Языки представления знаний.
22. Типичный состав и структура экспертной системы.
23. Этапы создания экспертных систем.
24. Идентификация проблемной области.
25. Концептуализация проблемной области.

26. Описание предметной области правилами и фактами.
27. Методы рассуждения в системах искусственного интеллекта.
28. Поиск решения в ЭС.
29. Правила вывода в ЭС.
30. Обучение ЭС.
31. Интеллектуальная база данных.
32. База знаний.
33. Интеллектуальные интерфейсы.
34. Инструментарии построения ЭС.
35. Эвристическое программирование.
36. Язык Prolog.
37. Язык Lisp.
38. Оболочки ЭС.

Теоретические вопросы к зачету Зач01
1. Развитие систем искусственного интеллекта.
2. Особенности и признаки интеллектуальных информационных систем.
3. Назначение и области применения ЭС.
4. Классификация задач, решаемых ЭС.
5. Методология приобретения знаний.
6. Классификация методов приобретения знаний.
7. Коммуникативные методы.
8. Текстологические методы.
9. Классификация методов представления знаний.
10. Семантические сети.
11. Фреймы.
12. Исчисление предикатов.
13. Системы нечёткой логики.
14. Продукционная модель.
15. Языки представления знаний.
16. Методика построения экспертных систем.
17. Архитектура системы работы со знаниями.
18. Механизмы вывода.
19. Приобретения знаний.
20. Общая характеристика инструментальных средств для построения ЭС.
21. Оболочки ЭС.
22. Языки программирования систем искусственного интеллекта.
23. Особенности использования инструментальных средств при разработке ЭС.

ИД-2 (ОПК-2) Умеет обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Уметь строить модель предметной области и проектировать базу знаний	ПР02-ПР05, СР03-СР07

Задания к опросу ПР
1. Инженерия знаний. Методы извлечения знаний.
2. Декларативные модели представления знаний.
3. Процедурные модели представление знаний.
4. Языки представления знаний.

Темы доклада СР
1. Методы извлечения знаний.
2. Коммуникативные методы извлечения знаний.
3. Текстологические методы извлечения знаний.
4. Инженерия знаний.
5. Интеллектуальный анализ данных (data mining).
6. Модели представления знаний.
7. Декларативная модель представления знаний.
8. Процедурное представление знаний.
9. Семантические сети.
10. Фреймы.
11. Представление знаний об объекте при помощи фреймов.
12. Практическая реализация фреймовой модели.
13. Исчисление предикатов.
14. Элементы теории нечётких множеств.
15. Определение нечётких множеств.
16. Логические операции с нечёткими множествами.
17. Системы нечёткой логики.
18. Описание предметной области правилами и фактами.
19. Продукционная модель.
20. Управление системой продукций.
21. Языки представления знаний.

8.2. Критерии и шкалы оценивания

8.2.1. Шкалы оценивания

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

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

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

Таблица 8.1 – Шкалы оценивания контрольных мероприятий

Обозначение	Наименование	Форма контроля	Количество баллов	
			min	max
ПР01	Развитие систем искусственного интеллекта. Понятие экспертной системы	опрос	3	6
ПР02	Инженерия знаний. Методы извлечения знаний	опрос	3	6
ПР03	Декларативные модели представления знаний	опрос	3	6
ПР04	Процедурные модели представление знаний	опрос	3	6
ПР05	Языки представления знаний	опрос	3	6
ПР06	Архитектура ЭС	опрос	3	6
ПР07	Механизмы вывода и поиска в ЭС	опрос	3	6
ПР08	Обучение ЭС	опрос	3	6
ПР09	Инструментарий построения ЭС	опрос	3	6

Обоз-	Наименование	Форма контроля	Количество баллов	
СР01	Развитие систем искусственного интеллекта	доклад	1	3
СР02	Назначение и области применения ЭС	доклад	1	3
СР03	Инженерия знаний	доклад	1	3
СР04	Семантические сети	доклад	1	3
СР05	Фреймы	доклад	1	3
СР06	Элементы теории нечётких множеств	доклад	1	3
СР07	Продукционная модель	доклад	1	3
СР08	Методы рассуждения в системах искусственного интеллекта	доклад	1	3
СР09	Поиск решения в ЭС	доклад	1	3
СР10	Правила вывода в ЭС	доклад	1	3
СР11	Интеллектуальная база данных. База знаний	доклад	1	3
СР12	Интеллектуальные интерфейсы	доклад	1	3
СР13	Язык Prolog	доклад	1	3
СР14	Язык Lisp	доклад	1	3
СР15	Оболочки ЭС	доклад	1	3
Зач01	Зачет	зачет	15	40

8.2.2. Критерии оценивания

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

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

Таблица 8.2 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатели выставления минимального количества баллов
Опрос	даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов
Доклад	тема доклада раскрыта, сформулированы выводы; соблюдены требования к объему и оформлению доклада (презентации к докладу)

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

Зачет (Зач01).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов.

Время на подготовку: 45 минут.

Каждый теоретический вопрос оценивается максимально 20 баллами. Максимальное суммарное количество баллов – 40.

Критерии оценивания ответа на теоретический вопрос

Показатель	Максимальное

	количество баллов
Знание определений основных понятий, грамотное употребления понятий	4
Полнота раскрытия вопроса	6
Умение раскрыть взаимосвязи между отдельными компонентами (понятиями и моделями, теоремами и их применением, данными и формулами и т.п.)	6
Ответы на дополнительные вопросы	4
Всего	20

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

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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ

И. о. директора института автоматики и информационных технологий

_____ Д.В. Поляков
«*13*» _____*февраля*_____ 20*26* г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.14 Технологическое предпринимательство
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Направление

09.04.03 Прикладная информатика
(шифр и наименование)

Программа магистратуры

Прикладная информатика в юриспруденции
(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная***

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

Составитель:

к.пед.н., зав. кафедрой		М.А. Блюм
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия
к.э.н., доцент		Н.В. Дюженкова
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой _____ М.А. Блюм
подпись / инициалы, фамилия

Тамбов 2026

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

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

Дисциплина входит в состав обязательной части образовательной программы.

Таблица 1.1 – Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
ИД-1 (УК-2) Знает процедуру управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знает этапы жизненного цикла проекта
	Знает основные модели/методологии/подходы управления проектом
	Знает методики оценки успешности проекта
ИД-2 (УК-2) Умеет планировать проект с учетом последовательности этапов реализации и жизненного цикла проекта	Умеет достигать поставленных целей и задач проекта
	Умеет составлять и корректировать план управления проектом
	Умеет оценивать риски и результаты проекта
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	
ИД-1 (УК-6) Знает приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Знает методики самооценки, саморазвития и самоконтроля
	Знает личностные характеристики, способствующие профессиональному развитию
ИД-2 (УК-6) Умеет определять приоритеты личностного и профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки	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 личностного и профессионального роста

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

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

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

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

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	2 семестр
Контактная работа	**17**
занятия лекционного типа	**16**
лабораторные занятия	0
практические занятия	0
курсовое проектирование	0
консультации	0
промежуточная аттестация	**1**
Самостоятельная работа	**91**
Всего	**108**

3. 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. Планирование и реализация проекта

Понятие, цель и результаты планирования проекта. Планирование предметной области проекта. Планирование времени проекта. Планирование трудовых ресурсов проекта. Планирование стоимости проекта. Планирование рисков в проекте.

Управление предметной областью проекта. Управление проектом по временным параметрам. Управление стоимостью и финансированием проекта. Управление качеством в проекте. Управление риском в проекте. Управление человеческими ресурсами в проекте. Управление коммуникациями в проекте. Управление поставками и контрактами в проекте. Управление изменениями в проекте. Управление безопасностью в проекте. Управление конфликтами в проекте.

Тема 3. Формирование и развитие команды.

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

Тема 4. Бизнес-идея, бизнес-модель, бизнес-план. Как возникают бизнес-идеи в сфере IT. Создание IT бизнес-модели. Формализация бизнес-модели.

Самостоятельная работа:

СР01. Самооценка степени готовности к осуществлению предпринимательской деятельности.

СР02. Планирование и реализация проекта

СР03.Формирование и развитие команды.

СР04. Бизнес-идея, бизнес-модель, бизнес-план.

Раздел 2. ***Управление предпринимательской деятельностью.***

Тема 5. 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 6. 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 7. Customer development. Выведение продукта на рынок.

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

Тема 8. 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 9. 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.

Самостоятельная работа:

СР05. Маркетинг, оценка рынка

СР06. Product Development. Разработка продукта.

СР07. Customer Development. Выведение продукта на рынок.

СР08. Нематериальные активы и охрана интеллектуальной собственности

СР09. Трансфер технологий и лицензирование

Раздел 3. ***Проектный подход к управлению в технологическом предпринимательстве.***

Тема 10. Создание и развитие стартапа.

Понятие стартапа. Стадии проекта. Стартап 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 11. 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 12. Инструменты привлечения финансирования.

Финансирование инновационной деятельности на различных этапах развития IT-стартапа. Финансовое моделирование инновационного IT-проекта/

Тема 13. 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 14. Риски проекта.

Типология рисков IT-проекта. Риск-менеджмент в IT-бизнесе. Оценка рисков в IT-бизнесе. Карта рисков инновационного IT-проекта.

Тема 15. Инновационная экосистема.

Инновационная IT-среда и ее структура. Концепция инновационного потенциала в IT-бизнесе. Элементы инновационной инфраструктуры в IT-бизнесе.

Тема 16. Государственная инновационная политика.

Современные инструменты инновационной политики. Функциональная модель инновационной политики. Матрица НТИ. Роль университета как ключевого фактора инновационного развития в сфере IT-бизнеса.

Итоговая презентация IT- проектов слушателей (питч-сессия).

Самостоятельная работа:

СР10. Стадии проекта

СР11. Оценка эффективности проекта.

СР12. Оценка риска проекта

СР13. Итоговая презентация IT- проектов (питч-сессия).

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

4.1. Учебная литература

1. Быковская, Е. В. Развитие технологического предпринимательства как составляющей инновационно-технологической трансформации экономики: проблемы, перспективы роста, роль технического вуза региона : монография / Е. В. Быковская. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 141 с. — ISBN 978-5-8265-2428-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/125036.html.

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

3. Поротькин, Е. С. Инновационная экономика и цифровизация бизнеса : учебное пособие / Е. С. Поротькин. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 132 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/122202.html.

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

5. Бизнес-модели компаний и устойчивое развитие / Е. М. Каз, И. В. Краковецкая, Е. В. Нехода, Н. А. Редчикова ; под редакцией Е. В. Неходы. — Томск : Издательство Томского государственного университета, 2020. — 214 с. — ISBN 978-5-94621-943-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/116853.html.

6. Бизнес-план предприятия : учебное пособие / О. Г. Каратаева, Т. В. Ивлева, Т. С. Кукушкина, А. А. Манохина. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 100 с. — ISBN 978-5-4497-1858-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/134681.html.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

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

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

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

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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

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

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

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

7. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

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

7.1. Текущий контроль успеваемости

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

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
СР01	Самооценка степени готовности к осуществлению предпринимательской деятельности	Опрос, контрольная работа
СР02	Планирование и реализация проекта	Опрос, контрольная работа
СР03	Формирование и развитие команды	Контрольная работа
СР04	Бизнес-идея, бизнес-модель, бизнес-план	опрос
СР10	Стадии проекта	Опрос
СР11	Оценка эффективности проекта	Опрос, контрольная работа
СР12	Оценка риска проекта	Контрольная работа
СР13	Итоговая презентация IT- проектов (питч-сессия)	Презентация

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
Зач01	Зачет	2 семестр

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

8.1. Оценочные средства

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

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

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает этапы жизненного цикла проекта	СР10
Знает основные модели/методологии/подходы управления проектом	СР04
Знает методики оценки успешности проекта	СР11

Задания к опросу СР10

1. Что такое жизненный цикл проекта?
2. Что такое фаза жизненного цикла проекта?
3. Перечислите основные задачи, решаемые на каждой фазе жизненного цикла проекта.
4. Опишите стандартную схему жизненного цикла проекта
5. Для ранее найденных в средствах массовой информации проектов, реализуемых в регионе, стране, городе, определите основные задачи для каждой фазы жизненного цикла и примерные сроки их реализации.

Задания к опросу СР04

1. Из каких основных блоков состоит системная модель управления проектами?
2. Что такое управление проектами в широком понимании?
3. Перечислите основные задачи использования системной модели управления проектами?
4. Перечислите основные группы процессов управления проектами.
5. Моделирование жизненного цикла проекта по принципу «водопада»
6. Моделирование жизненного цикла проекта по итеративной модели
7. Моделирование жизненного цикла проекта по спиральной модели
8. Моделирование жизненного цикла проекта инкрементным методом

Задания к опросу СР11

1. Сформулируйте основные принципы международной практики оценки эффективности инвестиций.
2. В чем состоит основная схема оценки эффективности капитальных вложений с учетом стоимости денег во времени?
3. Перечислите основные показатели эффективности инвестиционных проектов.
4. В чем сущность метода дисконтированного периода окупаемости?
5. Как применяется метод дисконтированного периода окупаемости для сравнительной эффективности альтернативных капитальных вложений?
6. Сформулируйте основной принцип метода чистого современного значения.
7. Каким критерием руководствуются при анализе сравнительной эффективности капитальных вложений по методу чистого современного значения?
8. Какова интерпретация чистого современного значения инвестиционного проекта?
9. Как изменяется значение чистого современного значения при увеличении показателя дисконта?

10. Какую экономическую сущность имеет показатель дисконта в методе чистого современного значения?
11. Перечислите типичные входные и выходные денежные потоки, которые следует принимать во внимание при расчете чистого современного значения инвестиционного проекта.
12. Как распределяется ежегодный денежный доход предприятия, который получается за счет капитального вложения?
13. Какие два подхода используются для учета инфляции в процессе оценки эффективности капитальных вложений?
14. Как происходит учет инфляции при оценке показателя дисконта?
15. Дайте определение внутренней нормы прибыльности инвестиционного проекта?
16. Сформулируйте сущность метода внутренней нормы прибыльности.
17. Можно ли в общем случае вычислить точное значение внутренней нормы прибыльности?
18. Какие Вам известны методы расчета внутренней нормы прибыльности?
19. Как использовать метод внутренней нормы прибыльности для сравнительного анализа эффективности капитальных вложений?
20. Каким подходом следует воспользоваться при сравнительной оценке эффективности капитальных вложений, когда трудно или невозможно оценить денежный доход от капитальных вложений?
21. Что такое «окружение проекта»?
22. Какое влияние оказывает окружение проекта на его успех или неудачу?
23. Дайте характеристику факторов ближнего и дальнего окружения проекта, определите степень их влияния вообще для любого проекта, а также для конкретного выбранного Вами проекта.

Контрольная работа к СР11.

Решите следующие задачи:

Задача 1. Оценить эффективность инвестиций в проект разработки программного продукта, денежный поток которого приведен в таблице.

Таблица - Денежные потоки инновационных проектов

Вариант	Доходы и расходы по годам реализации инвестиционного проекта, тыс.руб.								
	инвестиции			доходы					E,%
	1 - й	2- й	3- й	4- й	5- й	6- й	7- й	8- й	
1	50	100	200	50	100	150	350	200	15
	50	200	100	100	200	150	250	150	
2	70	120	150	30	50	180	350	150	20
	50	150	200	50	170	400	260	180	

Задача 2. Определить наиболее эффективный проект из трех проектов разработки ИС, денежные потоки которых приведены в таблице. Норма доходности инвестиций составляет 12 % (15, 14).

Таблица - Денежные потоки альтернативных проектов

Вариант	Проект	Денежные потоки по годам, тыс. руб.				
		0	1	2	3	4
1	А	-120	80	60		
	Б	-150	60	100	120	
	В	-100	40	40	40	40
2	А	-100	60	60		
	Б	-120	80	50	60	
	В	-140	100	80	60	40

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

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет достигать поставленных целей и задач проекта	СР02
Умеет составлять и корректировать план управления проектом	СР02
Умеет оценивать риски и результаты проекта	СР12

Задания к опросу СР02

1. Что относится к целям проекта?
2. Постановка SMART-целей проекта
3. Как сформулировать эффективную задачу проекта? Приведите примеры
4. Как сформулировать эффективные цели проекта?
5. Приведите примеры целей проекта.
6. Перечислите основные рекомендации как правильно сформулировать цели и задачи проекта?

Контрольная работа к СР02

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

- зонтик для мороженого;

- новый вид мороженого, например, с добавлением орехового масла компании Magnum (http://www.magnumicecream.com);

- инновация в образовательном процессе: замена лекций тренингами

- проектно-ориентированное управление организацией (как альтернатива традиционному) - это управленческий подход, при котором многие заказы и задачи производственной деятельности организации рассматриваются как отдельные проекты.

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

Контрольная работа к СР12 (пример)

Задача 3. Выбрать лучший вариант инновационного проекта на основе оценки уровня риска. Варианты различаются размером получаемого дохода, который зависит от состояния экономики.

Таблица - Характеристика доходности инновационных проектов в зависимости от состояния экономики

Показатели	Вариант	Состояние экономики				
		Глубокий спад	Небольшой спад	Средний спад	Небольшой подъем	Мощный подъем
Вероятность Pi, %	1	10	15	55	10	10
Норма дохода E, %						
I вариант		1	6	12	18	25
II вариант		2	5	14	16	27
Вероятность Pi, %	2	15	20	40	20	5
Норма дохода E, %						
I вариант		-4	3	10	15	22
II вариант		-6	4	13	14	24

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

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает методики самооценки, саморазвития и самоконтроля	СР01
Знает личностные характеристики, способствующие профессиональному развитию	Зач01

Задания к опросу СР01

1. Тест-опросник самоотношения Столина
2. Уровень субъективного контроля (УСК)
3. Методика «Ведущая репрезентативная система»
4. Диагностика рефлексивности Карпов А.В.

Теоретические вопросы к Зач01 (примеры)

1. Методика изучения общей самоэффективности личности
2. Самоактуализационный тест (САТ)
3. Методика Индекс жизненного стиля (Life Style Index, LSI)
4. Колесо эмоций Роберта Плутчика
5. Комплекс методик для самообследования по проблеме профессионального саморазвития

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

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет производить самооценку личностных особенностей и профессиональных качеств в соответствии с конкретной ситуацией	СР01
Умеет формулировать цели собственной деятельности и определять пути их достижения с учетом планируемых результатов	СР03
Умеет определять приоритеты личностного и профессионального роста	СР13, Зач01

Контрольная работа к СР01

1. Раскройте понятия «акмеология», «самовоспитание, самосовершенствование, самоактуализация».

2. Охарактеризуйте самоактуализирующуюся личность.

3. На примере литературы и другой информации рассмотрите пути, возможности, трудности самоактуализации личности (как вариант, на примере романа Дж. Лондона «Мартин Иден»).

4. Охарактеризуйте варианты жизненного пути как программирования и как творчества.

5. Прокомментируйте высказывания: «Трагедия человеческой жизни отчасти в том, что развитие Я никогда не бывает полным; даже при самых лучших условиях реализуется только часть человеческих возможностей. Человек всегда умирает прежде, чем успевает полностью родиться» (Э. Фромм).

«Приспосабливаясь, люди хотят сохранить себя, и в то же время теряют себя» (М. Пришвин).

6. Насколько, на ваш взгляд взаимосвязаны личностная самоактуализация и профессиональная самореализация? Могут ли эти два процесса противоречить друг другу?

7. Приведите примеры из народной педагогики, отражающие процесс самосовершенствования личности.

8. Бенджамин Франклин (1706-1790) – выдающийся американский просветитель и государственный деятель, один из авторов Декларации независимости США, опираясь на нравственные ценности своего времени, в молодости составил для себя «комплекс добродетелей» с соответствующими наставлениями и в конце каждой недели отмечал случаи их нарушения. Вот этот комплекс:

–Воздержание. Нужно есть не до пресыщения и пить не до опьянения.

–Молчание. Нужно говорить только то, что может принести пользу мне или другому; избегать пустых разговоров.

–Порядок. Следует держать все свои вещи на своих местах; для каждого занятия иметь свое место и время.

–Решительность. Нужно решаться выполнять то, что должно сделать; неукоснительно выполнять то, что решено.

–Трудолюбие. Нельзя терять время попусту; нужно быть всегда занятым чем-то полезным; следует отказываться от всех ненужных действий и контактов.

–Искренность. Нельзя обманывать, надо иметь чистые и справедливые мысли и помыслы.

–Справедливость. Нельзя причинять кому бы то ни было вред; нельзя избегать добрых дел, которые входят в число твоих обязанностей.

–Умеренность. Следует избегать крайностей; сдерживать, насколько ты считаешь уместным, чувство обиды от несправедливостей.

–Чистота. Нужно не допускать телесной грязи; соблюдать опрятность в одежде и в жилище.

–Спокойствие. Не следует волноваться по пустякам.

–Скромность и т. д.

–«Но в целом, - так Франклин подводил итог к концу жизни, - хотя я весьма далек от того совершенства, на достижение которого были направлены мои честолюбивые замыслы, старания мои сделали меня лучше и счастливее, чем я был бы без этого опыта...».

- Пронумеруйте все пункты «комплекса добродетелей» в том порядке, в котором они важны для вас, начиная с самого главного.

- Составьте свой свод правил, отражающих ваш собственный «Образ Я».

9. Проведите самооценку и оцените результаты степени готовности к осуществлению предпринимательской деятельности (источник: Комитет по труду и занятости населения Санкт-Петербурга. Ссылка: http://ktzn.gov.spb.ru/gosudarstvennye-uslugi/codejstvie-samozanyatosti-bezrabotnyh-grazhdan/sodejstvie-samozanyatosti/samocenka-stepeni-gotovnosti-k-osushestvleniyu-predprinimatelskoj-deya/)

Контрольная работа СР03.

1. Изучите материал темы «Формирование и развитие команды». Опишите идеальный состав вашей проектной команды, распределите роли и функции

в команде. Укажите, кто и почему получит ту или иную роль или функцию (возьмите в свою гипотетическую команду, например, знакомых вам людей или придумайте, кого вы хотели бы взять в команду).
2. Как Вы понимаете свою роль в достижении командных результатов?
3. Сформулируйте цели собственной деятельности и определите пути их достижения с учетом планируемых результатов работы команды

Задание к презентации СР13.

Подготовиться к итоговой презентации IT- проектов (питч-сессия).

Изучите материал темы «Бизнес-идея, бизнес-модель, бизнес-план». Опираясь на вопросы и описания девяти блоков бизнес-модели Остервальдера-Пенье, опишите выбранную вами технологию, бизнес-идею и суть вашего группового проекта, ответив для себя на следующие вопросы:

1. В чем состоит ценностное предложение вашего проекта?

2. Кто является потребителем вашего проекта?

3. Какая работа должна быть сделана для решения ключевых проблем или удовлетворения ключевых потребностей целевых потребителей?

4. Каким образом ваш проект может удовлетворить потребности или решить проблемы потребителя?

5. Какие преимущества получит потребитель, воспользовавшись вашим проектом?

Теоретические вопросы к зачету Зач01

1. Что такое технологическое предпринимательство, и как оно отличается от традиционного предпринимательства?
2. Какие ключевые характеристики успешного технологического предпринимателя?
3. Какие этапы развития проходит стартап с технологической идеей?
4. Каковы основные источники финансирования для технологических стартапов?
5. Что такое MVP (Minimum Viable Product), и как его разработать?
6. Какова роль инноваций в технологическом предпринимательстве?
7. Какие методы проверки бизнес-идеи существуют на начальном этапе разработки стартапа?
8. Как выстраивать эффективную команду для технологии стартапа?
9. Какие риски связаны с технологическим предпринимательством, и как их можно минимизировать?
10. Как провести анализ рынка для технологического продукта?
11. В чем заключается концепция бизнес-модели, и какие основные типы бизнес-моделей присутствуют в технологическом предпринимательстве?
12. Какова роль патентования и защиты интеллектуальной собственности в процессе создания технологического стартапа?
13. Как использовать цифровые технологии для маркетинга и продвижения технологического продукта?
14. Какие факторы влияют на устойчивость и масштабируемость технологического бизнеса?
15. Как влияет законодательство на развитие технологического предпринимательства?

Тестовые задания к зачету Зач01 (примеры)

1. Что такое MVP (Minimum Viable Product)?

a) Продукт с максимальными характеристиками

b) Первый вариант продукта с минимальным набором функций, позволяющим начать тестирование на рынке

c) Полноценный продукт, готовый к запуску на рынок

d) Прототип продукта, который был разработан командой инженеров

Правильный ответ: b

2. Какой из следующих терминов описывает процесс исследования и проверки бизнес-идей?
   a) Инновация
   b) Валидизация
   c) Акселерация
   d) Инкубация
   Правильный ответ: b

3. Какие источники финансирования являются наиболее распространёнными для стартапов на начальной стадии?
   a) Венчурный капитал
   b) Сбор денежных средств от акционеров
   c) Краудфандинг
   d) Все вышеперечисленные
   Правильный ответ: d

4. Какой из следующих факторов не относится к рискам технологического стартапа?
   a) Технические риски
   b) Финансовые риски
   c) Соглашение с партнёрами
   d) Рыночные риски
   Правильный ответ: c

5. Что такое бизнес-модель?
   a) Документ, описывающий будущие финансовые результаты компании
   b) Способ, которым компания создает, доставляет и захватывает ценность
   c) Система управления внутренними процессами компании
   d) Набор стандартных операционных процедур
   Правильный ответ: b

6. Какова роль патентования в технологическом предпринимательстве?
   a) Увеличивает налоги
   b) Защищает интеллектуальную собственность и обеспечивает конкурентное преимущество
   c) Ограничивает доступ к рынку
   d) Улучшает качество продукта
   Правильный ответ: b

7. Какой из перечисленных методов подходит для анализа рынка?
   a) SWOT-анализ
   b) Метод юнит-экономики
   c) Модель канваса
   d) Все вышеперечисленные
   Правильный ответ: a

8. В чем заключается роль акселераторов?
   a) Обучение предпринимателей
   b) Предоставление стартового капитала
   c) Ускорение процесса развития стартапов через менторство и ресурсы
   d) Все вышеперечисленные

Правильный ответ: c

9. Какой из перечисленных аспектов является ключевым для оценки идеи на стартап?
   a) Техническая реализуемость
   b) Размер команды
   c) Локация офиса
   d) Дизайн упаковки
   Правильный ответ: a

10. Что представляет собой рынок?
   a) Система накапливания и распределения ресурсов
   b) Совокупность покупателей и продавцов, взаимодействующих друг с другом
   c) Физическое место, где продаются товары
   d) Место, где происходит научное сотрудничество
   Правильный ответ: b

8.2. Критерии и шкалы оценивания

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

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

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

Таблица 8.1 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатель
Опрос	даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов
Контрольная работа	правильно решено не менее 50% заданий
Презентация	презентация выполнена в полном объеме; по презентации представлен отчет, содержащий необходимые расчеты, выводы, оформленный в соответствии с установленными требованиями; на защите презентации даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов

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

Зачет (Зач01).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов и теста.

Время на подготовку: 45 минут.

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответах на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении тестовых заданий.

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

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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ

И. о. директора института автоматики и информационных технологий

_____ Д.В. Поляков
«*13*» _____*февраля*_____ 20*26* г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01 Особенности построения баз данных
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)
в юридической деятельности

Направление

09.04.03 Прикладная информатика
(шифр и наименование)

Программа магистратуры

Прикладная информатика в юриспруденции
(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная***

Кафедра: ***Уголовное право и прикладная информатика в юриспруденции***
(наименование кафедры)

Составитель:

к.т.н., доцент		Э.В. Сысоев
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

	М.А. Желудков
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2026

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

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

Дисциплина входит в состав части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Таблица 1.1 – Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен проектировать архитектуру ИС в области юриспруденции	
ИД-1 (ПК-2) Знает особенности построения баз данных и современные Интернет-технологии	формулирует основные понятия и определения баз данных
	имеет представление об этапах проектирования базы данных
	имеет представление о методах и средствах проектирования баз данных
ИД-2 (ПК-2) Умеет разрабатывать архитектуру баз данных и применять современные Интернет-технологии для разработки ИС в области юриспруденции	решает задачи создания базы данных в юридической деятельности
	использует язык SQL при проектировании базы данных
	имеет представление об архитектуре систем управления базами данных
ИД-3 (ПК-2) Владеет навыками проектирования сетевой архитектуры ИС	применяет на практике навыки работы с методами и средствами проектирования баз данных

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

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

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

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

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	2 семестр
Контактная работа	**55**
занятия лекционного типа	16
лабораторные занятия	32
практические занятия	0
курсовое проектирование	2
консультации	2
промежуточная аттестация	3
Самостоятельная работа	**89**
Всего	**144**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение в базы данных

Назначение, основные понятия и определения. Современное состояние технологий баз данных. Системы управления базами данных (СУБД).

Тема 2. Архитектура СУБД

Трехуровневая архитектура базы данных. Функции СУБД. Языки баз данных. Язык определения данных. Языки манипулирования данными. Архитектура многопользовательских СУБД. Модели двухуровневой технологии "клиент-сервер". Сервер приложений. Трехуровневая модель.

Тема 3. Концепции проектирования БД

Жизненный цикл БД. Планирование разработки базы данных. Определение требований к системе. Сбор и анализ требований пользователей. Проектирование базы данных. Разработка приложений. Реализация. Загрузка данных. Тестирование. Эксплуатация и сопровождение. Концептуальное проектирование. Фундаментальные понятия. Сущности. Атрибуты. Ключи. Связи между сущностями. Супертип и подтип.

Тема 4. Модели данных

Классификация моделей данных. Сетевая модель. Структуры данных сетевой модели. Преобразование концептуальной модели в сетевую. Управляющая часть сетевой модели. Иерархическая модель данных. Структурная часть иерархической модели. Преобразование концептуальной модели в иерархическую модель данных. Управляющая часть иерархической модели.

Тема 5. Реляционная модель данных

Реляционная модель данных. Структурная часть реляционной модели. Отношение. Свойства и виды отношений. Реляционные ключи. Обновление отношений. Целостность базы данных.

Тема 6. Проектирование базы данных

Избыточность данных и аномалии обновления в БД. Нормализация отношений. Проектирование реляционной базы данных.

Тема 7. Физическая организация данных

Страничная организация данных в СУБД. Индексирование. Индексно-прямые файлы. Индексно-последовательные файлы. Инвертированные списки.

Тема 8. Управление реляционной базой данных

Реляционная алгебра. Объединение (Union). Разность. Декартово произведение. Пересечение. Проекция. Выбор. Соединение. Деление. Реляционное исчисление.

Тема 9. Принципиальная схема работы с Microsoft Access

Основные понятия Microsoft Access. Объекты Microsoft Access. Типы данных в Microsoft Access. Создание объектов в Microsoft Access. Работа с таблицей. Связь между таблицами и целостность данных.

Тема 10. Язык SQL

Язык SQL. Роль и достоинства SQL. Команды языка запросов SQL на изменение: создание файла базы данных, создание таблицы, добавление, редактирование и удаление записей. Запрос на выборку данных: выборка данных из одной таблицы или из нескольких таблиц, с сортировкой и группировкой данных, с условием отбора записей (фильтрацией).

Тема 11. Обеспечение функционирования баз данных

Восстановление транзакции. Восстановление системы. Восстановление носителей. Параллелизм. Блокировка. Решение проблем параллелизма. Тупиковая ситуация.

Лабораторные работы

ЛР01. Проектирование структуры БД. Нормализация таблиц

ЛР02. Создание структуры базы данных

ЛР03. Создание многотабличной БД
ЛР04. Создание однотабличных форм для ввода данных в таблицы
ЛР05. Создание и изменение структуры пользовательских форм
ЛР06. Создание запросов на выборку
ЛР07. Создание и изменение структуры отчетов
ЛР08. Создание кнопочного меню
ЛР09. Создание и управление базой данных с помощью SQL-операторов

Самостоятельная работа:
СР01. По рекомендованной литературе изучить:
- Основные понятия, принципы построения и классификацию БД.
- Современное состояние технологий баз данных.

СР02. По рекомендованной литературе изучить:
- Трехуровневую архитектуру базы данных.
- Функции СУБД.
- Языки баз данных.
- Архитектуру многопользовательских СУБД.

СР03. По рекомендованной литературе изучить:
- Жизненный цикл БД.
- Планирование разработки базы данных.
- Концептуальное проектирование БД.

СР04. По рекомендованной литературе изучить:
- Классификацию моделей данных.
- Сетевую модель.
- Преобразование концептуальной модели в сетевую.
- Иерархическую модель данных.
- Преобразование концептуальной модели в иерархическую модель данных.

СР05. По рекомендованной литературе изучить:
- Реляционную модель данных.
- Свойства и виды отношений.
- Целостность базы данных.

СР06. По рекомендованной литературе изучить:
- Избыточность данных и аномалии обновления в БД.
- Нормализацию отношений.
- Проектирование реляционной базы данных.

СР07. По рекомендованной литературе изучить:
- Страничную организацию данных в СУБД.
- Индексирование.
- Инвертированные списки.

СР08. По рекомендованной литературе изучить:
- Реляционную алгебру.
- Реляционное исчисление.

СР09. По рекомендованной литературе изучить:
- Понятие, роль и достоинства языка SQL.
- Команды языка запросов SQL на изменение.
- Способы создания запросов на выборку данных с помощью языка SQL.

СР10. По рекомендованной литературе изучить:
- Восстановление транзакции.
- Восстановление системы.

- Восстановление носителей.
- Решение проблем параллелизма.

Курсовое проектирование

Примерные темы курсовой работы:

1. Список граждан, отбывающих наказание за уголовные преступления в исправительно-трудовых колониях области.
2. График дежурств сотрудников службы ГАИ по городу.
3. Расписание мест парковки личного автотранспорта сотрудников фирмы.
4. График дежурств участковых инспекторов.
5. График приема посетителей сотрудниками нотариальной конторы.
6. График дежурств сотрудников патрульно-постовой службы.
7. График дежурств сотрудников частной охранной фирмы.
8. График работы инспекторов налоговой инспекции.
9. График работы работников отделов мэрии.
10. График работы салонов недвижимости г. Тамбова.

Требования к основным разделам курсовой работы:

Выполнение работы необходимо начать с создания проекта базы данных. Необходимо разработать проект структуры, по крайней мере, двух информативных таблиц и одной связующей таблицы базы данных, т.е. для каждой таблицы предусмотреть набор полей, их наименования и тип заносимых туда данных. Поля, помещаемые в таблицу, должны быть подробно расшифрованы и прокомментированы, выбор полей обоснован в письменном виде. По информативным таблицам создайте запросы. Это могут быть запрос на выборку, многотабличный запрос, запрос с условием, итоговый запрос. Запросы можно комбинировать, всего должно быть не менее двух запросов. На основе запросов сделать отчеты, причем, по крайней мере, один отчет, построенный на базе итогового запроса должен быть "С группировкой данных и подведением итогов".

Курсовая работа должна содержать:

- титульный лист;
- задание;
- содержание;
- введение;
- основные главы и параграфы в соответствии с утвержденным заданием на курсовую работу;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

Содержание включает в себя наименование глав и параграфов в той последовательности, в которой они расположены в работе, и с указанием страниц.

Введение должно содержать описание актуальности выбранной темы исследования, также цель и задачи курсовой работы.

Основные главы и параграфы – наименование разделов основной части, их количество и содержание определяются студентом индивидуально, исходя из полученного задания, в них описываются теоретические положения работы, используемые методы, дается их анализ и делаются выводы.

Заключение должно содержать основные выводы по проведенному исследованию в курсовой работе.

Приложения – выносятся материалы, поясняющие основное содержание работы, громоздкие выкладки и доказательства, таблицы, рисунки, программная документация.

Требования для допуска курсовой работы к защите.

Курсовая работа должна соответствовать выбранной теме, содержать все основные разделы и графический материал в соответствии с заданием, должна быть оформлена в соответствии с СТО ФГБОУ ВО «ТГТУ» 07-2017 «Выпускные квалификационные работы и курсовые проекты (работы). Общие требования».

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

4.1. Учебная литература

1. Ачкасов, В. Ю. Программирование баз данных в Delphi : учебное пособие / В. Ю. Ачкасов. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 431 с. — ISBN 978-5-4497-0942-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/102047.html.

2. Васильева, М. А. Информационное обеспечение систем управления. Проектирование базы данных с заданиями / М. А. Васильева, К. М. Филипченко, Е. П. Балакина. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 200 с. — ISBN 978-5-507-46530-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/339740.

3. Волк, В. К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование : учебник для вузов / В. К. Волк. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 244 с. — ISBN 978-5-507-53648-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/493991.

4. Ёсу, М. Т. Принципы организации распределенных баз данных / М. Т. Ёсу, П. Вальдуриес ; перевод с английского А. А. Слинкина. — Москва : ДМК Пресс, 2021. — 678 с. — ISBN 978-5-97060-391-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/190719.

5. Мамедли, Р. Э. Системы управления базами данных : учебник для вузов / Р. Э. Мамедли. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 228 с. — ISBN 978-5-507-48729-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/394526.

6. Маркин, А. В. Постреляционные базы данных. MongoDB : учебное пособие / А. В. Маркин. — 3-е изд. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 383 с. — ISBN 978-5-4497-3243-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/141284.html.

7. Системы баз данных: организация, инженерия, ведение : учебное пособие / О. В. Тараканов, Ю. А. Паршенкова, М. Ю. Конышев [и др.]. — Москва : РТУ МИРЭА, 2023. — 373 с. — ISBN 978-5-7339-1767-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/368672.

8. Чистякова, М. А. Проектирование и эксплуатация баз данных : учебно-методическое пособие / М. А. Чистякова, И. А. Иванова, И. Д. Котилевец. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 112 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/176572.

4.2. Периодическая литература

1. Информатика и ее применения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=26694.

2. Открытые системы. СУБД [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=9826.

3. Программные продукты и системы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=9834.

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

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

Справочно-правовая система «Консультант+» http://www.consultant-urist.ru
Справочно-правовая система «Гарант» http://www.garant.ru
База данных Web of Science https://apps.webofknowledge.com/
База данных Scopus https://www.scopus.com
Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru
База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ https://rosmintrud.ru/opendata
База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/
База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/
Базы данных Министерства экономического развития РФ http://www.economy.gov.ru
База открытых данных Росфинмониторинга http://www.fedsfm.ru/opendata
Электронная база данных «Издательство Лань» https://e.lanbook.com
Электронная библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru
База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru
База данных электронно-библиотечной системы ТГТУ http://elib.tstu.ru
Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» https://нэб.рф
Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» https://openedu.ru
Электронная база данных "Polpred.com Обзор СМИ" https://www.polpred.com
Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии http://protect.gost.ru/

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

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

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

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Занятия проводятся в виде лекций, на которых разъясняются наиболее трудные понятия и определения, и самостоятельной работы студентов. Для закрепления теоретических знаний, полученных студентами во время самостоятельных занятий и на лекциях, а также формирования практических умений и навыков работы с базами данных служат практические занятия, реализуемые в виде лабораторных работ. Все лабораторные работы предполагают работу в классах, имеющих ПЭВМ и пакета программ MS Office.

Во время самостоятельной работы студенты дополнительно изучают теоретические знания, усвоенные на лекциях и приобретенные при самостоятельном изучении литературы, а также умения и навыки, полученные при выполнении лабораторных работ.

После освоения темы студентам необходимо выполнить предложенные к теме лабораторные работы. Затем подвести итог усвоенного материала, используя для проверки знаний вопросы к лабораторным работам и к каждой теме в учебной литературе. Кроме того, для проверки усвоенных знаний целесообразно подготовить несколько вопросов по теме самостоятельно.

Понимание и усвоение содержания курса невозможно без четкого знания основных терминов и понятий, используемых в данной дисциплине. Студент должен четко понимать значение каждого термина, который используется при рассмотрении конкретной темы. Для этого он может использовать определения новых терминов, которые давались на лекциях. Кроме этого, необходимо изучать рекомендованные учебные пособия и литературу, периодические издания, Интернет-ресурсы, материалы лекций по данному курсу.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901; OpenOffice / свободно распространяемое ПО (лицензия LGPL); MS SQL Express / свободно распространяемое программное обеспечение (лицензия Microsoft EULA).
учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер.	
учебные аудитории для проведения лабораторных работ – компьютерный класс, лаборатория Информационных технологий	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi).	
учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi).	

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

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830

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

7. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

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

7.1. Текущий контроль успеваемости

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

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ЛР01	Проектирование структуры БД. Нормализация таблиц	защита
ЛР02	Создание структуры базы данных	защита
ЛР03	Создание многотабличной БД	защита
ЛР04	Создание однотабличных форм для ввода данных в таблицы	защита
ЛР05	Создание и изменение структуры пользовательских форм	защита
ЛР06	Создание запросов на выборку	защита
ЛР07	Создание и изменение структуры отчетов	защита
ЛР08	Создание кнопочного меню	защита
ЛР09	Создание и управление базой данных с помощью SQL – операторов	защита

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
Экз01	Экзамен	2 семестр
КР01	Защита КР	2 семестр

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

8.1. Оценочные средства

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

ИД-1 (ПК-2) Знает особенности построения баз данных и современные Интернет-технологии

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
формулирует основные понятия и определения баз данных	КР01, Экз01
имеет представление об этапах проектирования базы данных	КР01, Экз01
имеет представление о методах и средствах проектирования баз данных	КР01, Экз01

Вопросы к защите курсового проекта КР01 (примеры)

1. Какие модели данных бывают?
2. Что такое информационно-логическая модель?

Теоретические вопросы к экзамену Экз01

1. База данных. Общие положения.
2. Понятие СУБД, основные функции СУБД.
3. Классификация баз данных.
4. Архитектура файл-сервер.
5. Архитектура клиент-сервер.
6. Структурные элементы базы данных.
7. Описание логической структуры записи таблицы.
8. Виды моделей данных. Общие положения.
9. Иерархическая модель данных.
10. Сетевая модель данных.
11. Реляционная модель данных.
12. Понятие информационного объекта.
13. Нормализация отношений.
14. Первая нормальная форма отношений.
15. Вторая нормальная форма отношений.
16. Третья нормальная форма отношений.
17. Функциональная и многозначная зависимость атрибутов.
18. Процесс «расщепления» исходного информационного объекта.
19. Типы связей.
20. Связь один к одному.
21. Связь один ко многим.
22. Связь многие ко многим.
23. Строение инфологической модели.
24. Архитектура СУБД.
25. Понятие информационно-логической модели.
26. Проектирование базы данных.
27. Обобщенная технология работы с СУБД.
28. Принципиальная схема работы с Microsoft Access.
29. Основы работы с MS Access.
30. Основные понятия MS Access. Объекты MS Access.
31. Окно приложения MS Access и окно базы данных.
32. Типы данных в MS Access.

33. Функциональные возможности СУБД.
34. Средства работы с базами данных в Delphi.
35. Основные компоненты среды Delphi.
36. Минимальный набор компонент в Delphi для приложения с БД.
37. Установления связей между таблицами в Delphi.
38. Модули данных в Delphi.
39. Работа с полями набора данных в Delphi.
40. Навигация по набору данных в Delphi.
41. Действия над текущей записью в Delphi. Поиск данных. Индексы и индексный поиск.
42. Визуальные компоненты в Delphi для редактирования текущей записи.
43. Использовании SQL в Delphi. Динамические запросы. Редактирование результатов запроса.
44. Утилита Windows Interactive SQL. Компонент TdataBase. Генераторы. Хранимые процедуры.
45. Триггеры. Компоненты доступа к данным сервера InterBase.

ИД-2 (ПК-2) Умеет разрабатывать архитектуру баз данных и применять современные Интернет-технологии для разработки ИС в области юриспруденции

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
решает задачи создания базы данных в юридической деятельности	КР01, ЛР01 – ЛР09
использует язык SQL при проектировании базы данных	ЛР09, КР, Экз01
имеет представление об архитектуре систем управления базами данных	ЛР01 – ЛР03, Экз01

Теоретические вопросы к экзамену Экз01

1. Архитектура файл-сервер.
2. Архитектура клиент-сервер.
3. Архитектура СУБД.
4. Создание в MS Access новой таблицы с помощью Мастера.
5. Создание в MS Access новой таблицы с помощью Конструктора.
6. Работа с таблицей в MS Access.
7. Связь между таблицами и целостность данных в MS Access.
8. Техника создания связей между таблицами в MS Access.
9. Запрос-выборка в MS Access.
10. Создание запроса в MS Access с помощью конструктора.
11. Создание запроса в MS Access с помощью мастера.
12. Отчеты в MS Access.
13. Создание отчета в MS Access с помощью мастера отчетов.
14. Создание отчета в MS Access с помощью автоотчета.
15. Создание отчета в MS Access с помощью конструктора.
16. Язык реляционных баз данных SQL.
17. Функции языка SQL.
18. Типовые операции по обработке записей реляционной таблицы.
19. Типовые операции совместной обработки реляционных таблиц.
20. Типы команд SQL.
21. Команда SELECT SQL.
22. Реляционные и Булевы операторы.
23. Агрегатные (групповые) функции.
24. Формирование вывода запроса.

25. Запрашивание многочисленных таблиц.
26. Создание и изменение таблиц с помощью SQL.
27. Функциональные возможности СУБД.
28. Средства работы с базами данных в Delphi.
29. Основные компоненты среды Delphi.
30. Минимальный набор компонент в Delphi для приложения с БД.
31. Установления связей между таблицами в Delphi.
32. Модули данных в Delphi.
33. Работа с полями набора данных в Delphi.
34. Навигация по набору данных в Delphi.
35. Действия над текущей записью в Delphi. Поиск данных. Индексы и индексный поиск.
36. Визуальные компоненты в Delphi для редактирования текущей записи.
37. Использовании SQL в Delphi. Динамические запросы. Редактирование результатов запроса.
38. Утилита Windows Interactive SQL. Компонент TdataBase. Генераторы. Хранимые процедуры.
39. Триггеры. Компоненты доступа к данным сервера InterBase.

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР01
1. Назовите уровни представления данных БД.
2. Опишите концептуальный уровень представления данных БД.
3. Опишите внутренний уровень представления данных БД.
4. Опишите внешний уровень представления данных БД.
5. Что такое информационно-логической модели?
6. Опишите этапы процесса проектирования базы данных.

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР02
1. Как в MS Access-е создать новую базу данных?
2. Создание таблицы БД в режиме таблицы.
3. Заполнение данными таблицы БД?
4. Переключение между *Режимом таблицы* и *Конструктором*.
5. Назначение *Конструктора*. Изменение "Типа данных" полей.
6. Назначение ключевого поля.

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР03
1. Каким образом осуществляется заполнение данными таблицы БД.
2. Создание таблицы БД в режиме таблицы.
3. Внедрение в БД объектов OLE.
4. Создание таблицы БД в конструкторе.
5. Связи в БД.
6. Назначение ключевого поля.

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР04
1. Назначение формы.
2. Создание формы.
3. Редактирование формы в *Конструкторе*.

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР05
1. Назначение формы.
2. Создание формы.

3. Редактирование формы в *Конструкторе*.

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР06
1. Назначение запроса.
2. Создание сложного запроса.
3. Как выполнить выборку из запроса?

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР07
1. Назначение отчета.
2. Создание отчета.
3. Редактирование отчета в *Конструкторе*.

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР08
1. Назначение кнопочного меню.
2. Создание кнопочного меню.
3. Редактирование кнопочного меню в *Конструкторе*.

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР09
1. Назовите основные типы команд SQL.
2. Опишите команды языка SQL.
3. Назначение операторов SQL.
4. Опишите процесс формирования вывода запроса.
5. Опишите процесс запрашивания многочисленных таблиц.
6. Опишите процесс объединения многочисленных запросов в один.
7. Опишите процесс ввода, удаления и изменения значения поля.
8. Опишите процесс создания таблиц.
9. Опишите процесс изменения и удаления таблиц.

Вопросы к защите курсового проекта КР (примеры)
1. На основе каких данных разрабатывали таблицы БД?
2. Какую СУБД использовали для создания БД, какие её преимущества?
3. Какие команды языка SQL использовали?

ИД-3 (ПК-2) Владеет навыками проектирования сетевой архитектуры ИС

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
применяет на практике навыки работы с методами и средствами проектирования баз данных	КР01, ЛР01 – ЛР02

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР01
1. Назовите уровни представления данных БД.
2. Опишите концептуальный уровень представления данных БД.
3. Опишите внутренний уровень представления данных БД.
4. Опишите внешний уровень представления данных БД.
5. Что такое информационно-логической модели?
6. Опишите этапы процесса проектирования базы данных.

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР02
1. Как в MS Access-е создать новую базу данных?
2. Создание таблицы БД в режиме таблицы.
3. Заполнение данными таблицы БД?
4. Переключение между *Режимом таблицы* и *Конструктором*.

5. Назначение *Конструктора*. Изменение "Типа данных" полей.
6. Назначение ключевого поля.

Вопросы к защите курсового проекта КР (примеры)
1. Какую СУБД использовали для создания БД, какие её преимущества?
2. Какие команды языка SQL использовали?

8.2. Критерии и шкалы оценивания

8.2.1. Шкалы оценивания

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

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

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

Таблица 8.1 – Шкалы оценивания контрольных мероприятий

Обозначение	Наименование	Форма контроля	Количество баллов	
			min	max
ЛР01	Проектирование структуры БД. Нормализация таблиц	защита отчета	2	5
ЛР02	Создание структуры базы данных	защита отчета	2	5
ЛР03	Создание многотабличной БД	защита отчета	2	5
ЛР04	Создание однотабличных форм для ввода данных в таблицы	защита отчета	2	5
ЛР05	Создание и изменение структуры пользовательских форм	защита отчета	2	5
ЛР06	Создание запросов на выборку	защита отчета	2	5
ЛР07	Создание и изменение структуры отчетов	защита отчета	2	5
ЛР08	Создание кнопочного меню	защита отчета	2	5
ЛР09	Создание и управление базой данных с помощью SQL – операторов	защита отчета	2	5
Экз01	Экзамен	Экзамен	17	40
КР01	Защита КР	защита КР	41	100

8.2.2. Критерии оценивания

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

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

Таблица 8.2 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатели выставления минимального количества баллов
Лабораторная работа	лабораторная работа выполнена в полном объеме; по лабораторной работе представлен отчет, содержащий необходимые

Наименование, обозначение	Показатели выставления минимального количества баллов
	расчеты, выводы, оформленный в соответствии с установленными требованиями; на защите лабораторной работы даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов

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

Экзамен (Экз01).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов и 1 практического задания.

Время на подготовку: 60 минут.

Каждый теоретический вопрос и каждое практическое задание оценивается максимально 10 баллами. Максимальное суммарное количество баллов – 40.

Критерии оценивания ответа на теоретический вопрос

Показатель	Максимальное количество баллов
Знание определений основных понятий, грамотное употребление понятий	2
Полнота раскрытия вопроса	3
Умение раскрыть взаимосвязи между отдельными компонентами (понятиями и моделями, теоремами и их применением, данными и формулами и т.п.)	3
Ответы на дополнительные вопросы	2
Всего	10

Критерии оценивания выполнения практического задания

Показатель	Максимальное количество баллов
Формализация условий задачи	2
Обоснованность выбора метода (модели, алгоритма) решения	3
Правильность проведение расчетов	3
Полнота анализа полученных результатов	2
Всего	10

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

Оценка	Набрано баллов
«отлично»	81-100
«хорошо»	61-80
«удовлетворительно»	41-60
«неудовлетворительно»	0-40

Защита КР (КР01).

На защите курсовой работы обучающемуся задаются 8-10 вопросов по теме курсового работы; оцениваются формальные и содержательные критерии.

Результаты защиты курсовой работы оцениваются максимально 100 баллами.

Критерии оценивания курсовой работы

№	Показатель	Максимальное количество баллов
I.	**Выполнение курсовой работы**	**5**
1.	Соблюдение графика выполнения КР	2
2.	Самостоятельность и инициативность при выполнении КР	3
II.	**Оформление курсовой работы**	**10**
5.	Грамотность изложения текста, безошибочность	3
6.	Владение информационными технологиями при оформлении КР	4
4.	Качество графического материала	3
III.	**Содержание курсовой работы**	**15**
8.	Полнота раскрытия темы КР	10
9.	Качество введения и заключения	3
10.	Степень самостоятельности в изложении текста (оригинальность)	2
IV.	**Защита курсовой работы**	**70**
11	Понимание цели КР	5
12	Владение терминологией по тематике КР	5
13	Понимание логической взаимосвязи разделов КР	5
14	Владение применяемыми методиками расчета	5
15	Степень освоения рекомендуемой литературы	5
16	Умение делать выводы по результатам выполнения КР	5
17	Степень владения материалами, изложенными в КР, качество ответов на вопросы по теме КР	40
	Всего	**100**

Итоговая оценка выставляется с использованием следующей шкалы.

Оценка	Набрано баллов
«отлично»	81-100
«хорошо»	61-80
«удовлетворительно»	41-60
«неудовлетворительно»	0-40

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ

И. о. директора института автоматики и информационных технологий

_____ Д.В. Поляков
«*13*» _____*февраля*_____ 20*26* г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.02 Средства автоматизации юридического делопроизводства
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Направление

09.04.03 Прикладная информатика
(шифр и наименование)

Программа магистратуры

Прикладная информатика в юриспруденции
(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная***

Кафедра: ***Уголовное право и прикладная информатика в юриспруденции***
(наименование кафедры)

Составитель:

к.п.н., доцент		Е.В. Бурцева
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

	М.А. Желудков
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2026

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

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

Дисциплина входит в состав части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Таблица 1.1 – Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС	
ИД-1 (ПК-1) Знает современные методы и инструментальные средства прикладной информатики	знает функциональные возможности информационных технологий, используемых для документирования и документооборота
	знает методологию и технологию проектирования информационных систем автоматизации юридического делопроизводства
ИД-2 (ПК-1) Умеет применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для информатизации решения прикладных задач	умеет использовать возможности информационных технологий для организации электронного делопроизводства
	умеет применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для создания систем электронного делопроизводства
ИД-3 (ПК-1) Владеет способностью применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для создания ИС	имеет навыки применения современных методов и инструментальных средств для создания информационных систем автоматизации юридического делопроизводства

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

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

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

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

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	3 семестр
Контактная работа	**55**
занятия лекционного типа	16
лабораторные занятия	32
практические занятия	0
курсовое проектирование	2
консультации	2
промежуточная аттестация	3
Самостоятельная работа	**161**
Всего	**216**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. ***Основные понятия традиционного отечественного делопроизводства***

Роль делопроизводства для организации (предприятия). Понятие о документе. Функции, свойства и классификация документов. Документирование, документооборот, делопроизводство. Российское делопроизводство. Зарубежное делопроизводство.

ГОСТы на документацию. Корпоративное делопроизводство. Структура документа. Требования к оформлению реквизитов служебных документов.

Автоматизация документооборота. Особенности российского документооборота. Функциональные требования к системам автоматизации делопроизводства. Обзор систем автоматизации делопроизводства, присутствующих на российском рынке.

Лабораторные работы

ЛР01. Создание делового письма с использованием текстового редактора.

ЛР02. Подготовка заявлений о приеме на работу и на отпуск. Отправка и получение документов по электронной почте в виде архива.

ЛР03. Создание и отправка электронных сообщений, полученных путем слияния.

ЛР04. Подготовка в текстовом редакторе акта приемки и приказа в соответствии с Типовой инструкцией по делопроизводству.

ЛР05. Составление договора купли-продажи (например, дачного земельного участка).

ЛР06. Работа с Microsoft Office Outlook.

Самостоятельная работа:

СР01. Изучить определения понятий «документ», «документирование», «документооборот» и «делопроизводство», свойства и классификацию документов.

СР02. Рассмотреть принципы российского и зарубежного делопроизводства, их отличие.

СР03. Изучить «ГОСТ Р 7.0.8-2013. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения».

СР04. Проанализировать «ГОСТ Р 7.0.97-2016. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Организационно-распорядительная документация. Требования к оформлению документов».

СР05. Выявить возможные средства автоматизации документирования и документооборота.

Раздел 2. ***Системы электронного документооборота***

Основные принципы построения системы ДЕЛО. Пользователи системы ДЕЛО. Настройка системы на организационную структуру предприятия. Реализация электронного документооборота.

Принципы работы с системой ЕВФРАТ. Электронный документооборот. Электронный архив. Автоматизация бизнес-процессов. Управление договорами.

Пакет прикладных программ (ППП) «Канцлер». Программный комплекс «Канцлер Мини». Система электронного документооборота «Канцлер Экспресс».

Лабораторные работы

ЛР07. Работа с «Электронным журналом регистрации документов».

ЛР08. Знакомство с демоверсией системы ДЕЛО.

ЛР09. Знакомство с демоверсией системы ЕВФРАТ.

Самостоятельная работа:

СР06. Исследовать рынок современных систем автоматизации делопроизводства.

СР07. Изучить состав системы ДЕЛО, процесс её установки и методы защиты документов в системе.

СР08. Изучить состав системы Евфрат, процесс её установки и методы защиты документов в системе.

СР09. Изучить состав системы КАНЦЛЕР, процесс её установки и методы защиты документов в системе.

Курсовое проектирование

Примерные темы курсовой работы:

Разработка автоматизированной системы регистрации входящих и исходящих документов для какой-либо юридической или государственно-правовой организации (например: прокуратуры, адвокатского бюро, юридической консультации и т.п.).

Требования к основным разделам курсовой работы:

1. Теоретическая часть курсовой работы должна состоять из титульного листа и листа задания, введения, основной части, заключения, списка использованных источников (не менее 15).
2. Во введение необходимо раскрыть актуальность темы, указывать цель и задачи курсовой работы.
3. Основная часть должна содержать две три главы. При наличии трех глав в первой следует представить анализ предметной области, например: анализ деятельности адвокатского кабинета, а также функций адвоката или его секретаря с выводом о разумности автоматизации данных функций. Во второй главе исследовать существующие на рынке услуг автоматизированные информационные системы, предназначенные для автоматизации деятельности, например, адвоката. Рассмотреть информационные технологии, используемые в адвокатском кабинете и предоставить свои предложения по их усовершенствованию. В третьей главе представить процесс разработки АРМ (или автоматизированного журнала).
4. В основной части работы обязательно должны быть одна-две схемы.
5. В заключении необходимо сделать выводы по работе.

Требования для допуска курсовой работы к защите.

Курсовая работа должна соответствовать выбранной теме, содержать все основные разделы и графический материал в соответствии с заданием, должна быть оформлена в соответствии с СТО ФГБОУ ВО «ТГТУ» 07-2017 «Выпускные квалификационные работы и курсовые проекты (работы). Общие требования».

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

4.1. Учебная литература

1. Ботвинков, А. В. Технологии проектирования информационных систем и технологий : учебное пособие / А. В. Ботвинков, С. В. Моторин. — Новосибирск : СГУВТ, 2023. — 120 с. — ISBN 978-5-8119-0978-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/369893.

2. Грибков, Д. Н. Технологии электронного документооборота : учебное пособие / Д. Н. Грибков, А. В. Калянов. — Орел : ОГИИК, 2021. — 105 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/261932.

3. Егоров, В. П. Делопроизводство и режим секретности : учебник для вузов / В. П. Егоров, А. В. Слиньков. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 312 с. — ISBN 978-5-507-53929-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/503515.

4. Егорченко, Т. И. Делопроизводство и документооборот на предприятии : учебное пособие (курс лекций) / Т. И. Егорченко. — Симферополь : Университет экономики и управления, 2023. — 268 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/136265.html.

5. Карусевич, Т. Е. Организация электронного документооборота в системах управления ресурсами и взаимоотношениями предприятия : учебное пособие / Т. Е. Карусевич, К. А. Потапова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 129 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/226550.

6. Сачков, В. Е. Разработка систем электронного документооборота : учебно-методическое пособие / В. Е. Сачков, М. А. Чистякова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2023. — 91 с. — ISBN 978-5-7339-1808-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/368765.

7. Симонова, А. В. Разработка систем электронного документооборота : учебно-методическое пособие / А. В. Симонова, А. К. Рыбников. — Москва : РТУ МИРЭА, 2023. — 72 с. — ISBN 978-5-7339-1727-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/331556.

8. Смоленцева, Т. Е. Проектирование корпоративных информационных систем : учебно-методическое пособие / Т. Е. Смоленцева, Р. А. Исаев. — Москва : РТУ МИРЭА, 2023. — 69 с. — ISBN 978-5-7339-1728-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/331559.

4.2. Периодическая литература

1. Программные продукты и системы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=9834.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание Вами системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подвести итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине они произошли. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием Вашей успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

Подготовка к лекциям.

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от Вас требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это Вами. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, Вам всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Подготовка к лабораторным работам.

Подготовку к каждой лабораторной работы Вы должны начать с повторения теоретического материала и ознакомления методических рекомендаций к выполнению лабораторных работ.

В процессе подготовки к практическим занятиям, Вам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у Вас отношение к конкретной проблеме.

Работа с литературой.

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

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

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

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

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

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

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

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-

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

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

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

– внимательно прочитать рекомендованную литературу;

– составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901.
учебные аудитории для проведения лабораторных работ – компьютерный класс, лаборатория Информационных технологий	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Технические средства: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	
учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) – компьютерный класс, лаборатория Информационных технологий	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Технические средства: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	

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

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

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

7. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

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

7.1. Текущий контроль успеваемости

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

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ЛР01	Создание делового письма с использованием текстового редактора	Защита
ЛР02	Подготовка заявлений о приеме на работу и на отпуск. Отправка и получение документов по электронной почте в виде архива	Защита
ЛР03	Создание и отправка электронных сообщений, полученных путем слияния	Защита
ЛР04	Подготовка в текстовом редакторе акта приемки и приказа в соответствии с Типовой инструкцией по делопроизводству	Защита
ЛР05	Составление договора купли-продажи (например, дачного земельного участка)	Защита
ЛР06	Работа с Microsoft Office Outlook	Защита
ЛР07	Работа с «Электронным журналом регистрации»	Защита
ЛР08	Знакомство с демоверсией системы ДЕЛО	Защита
ЛР09	Знакомство с демоверсией системы ЕВФРАТ	Защита
СР01	Изучить определения понятий «документ», «документирование», «документооборот» и «делопроизводство», свойства и классификацию документов	Подготовка к ЛР
СР02	Рассмотреть принципы российского и зарубежного делопроизводства, их отличие	Подготовка к ЛР
СР03	Изучить «ГОСТ Р 7.0.8-2013. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения»	Подготовка к ЛР
СР04	Проанализировать «ГОСТ Р 7.0.97-2016. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Организационно-распорядительная документация. Требования к оформлению документов»	Подготовка к ЛР
СР05	Выявить возможные средства автоматизации документирования и документооборота	доклад
СР06	Исследовать рынок современных систем автоматизации делопроизводства	доклад
СР07	Изучить состав системы ДЕЛО, процесс её установки и методы защиты документов в системе	доклад

Обозначение	Наименование	Форма контроля
СР08	Изучить состав системы ЕВФРАТ, процесс её установки и методы защиты документов в системе	доклад
СР09	Изучить состав системы КАНЦЛЕР, процесс её установки и методы защиты документов в системе	доклад

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
Экз01	Экзамен	3 семестр
КР01	Защита КР	3 семестр

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

8.1. Оценочные средства

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

ИД-1 (ПК-1) Знает современные методы и инструментальные средства прикладной информатики

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
знает функциональные возможности информационных технологий, используемых для документирования и документооборота	ЛР08, ЛР09; Экз01
знает методологию и технологию проектирования информационных систем автоматизации юридического делопроизводства	КР01; Экз01

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР08

1. Перечислите функциональные возможности системы ДЕЛО.

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР09

1. Перечислите функциональные возможности системы ЕВФРАТ.

Подготовка к лабораторным работам СР01

Изучить определения понятий «документ», «документирование», «документооборот» и «делопроизводство», свойства и классификацию документов.

Подготовка к лабораторным работам СР02

Рассмотреть принципы российского и зарубежного делопроизводства, их отличие.

Подготовка к лабораторным работам СР03

Изучить «ГОСТ Р 7.0.8-2013. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения».

Подготовка к лабораторным работам СР04

Проанализировать «ГОСТ Р 7.0.97-2016. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Организационно-распорядительная документация. Требования к оформлению документов».

Тема доклада СР05

1. Средства автоматизации документирования и документооборота.

Тема доклада СР06

1. Современные системы автоматизации делопроизводства, их возможности.

Тема доклада СР07

1. Состав системы ДЕЛО.
2. Процесс установки системы ДЕЛО и методы защиты документов в системе.

Темы докладов СР08

1. Состав системы ЕВФРАТ.
2. Процесс установки системы ЕВФРАТ и методы защиты документов в системе.

Темы докладов СР09

1. Состав системы КАНЦЛЕР.
2. Процесс установки системы КАНЦЛЕР и методы защиты документов в системе.

Вопросы к защите курсового проекта КР01

1. Объяснить технологию проектирования информационной системы.
2. С чего начинается проект базы данных?
3. Что такое инфологическая модель?
4. Что такое даталогическая модель?
5. Обоснуйте выбор системы для разработки базы данных.
6. Как выполнена защита данных в системе?
7. Какие модели строятся при создании базы данных?
8. Правовое обеспечение вашей системы?
9. Докажите эффективность вашей системы.

Вопросы к экзамену Экз01

1. Роль делопроизводства для организации и целесообразность его автоматизации.
2. Основные понятия традиционного отечественного делопроизводства.
3. ГОСТы на документацию. Корпоративное делопроизводство. Структура документа.
4. Структура документа. Требования к оформлению реквизитов служебных документов.
5. Автоматизация документооборота.
6. Особенности российского документооборота.
7. Функциональные требования к системам автоматизации делопроизводства.
8. Системы автоматизации делопроизводства, присутствующие на российском рынке, их особенности.
9. Основные принципы построения системы ДЕЛО, пользователи системы.
10. Настройка системы ДЕЛО на организационную структуру предприятия.
11. Папка поступивших документов, отличие контрольной и неконтрольной резолюций.
12. Папка документов, находящихся на контроле в системе ДЕЛО.
13. Отслеживание движения оригиналов документов в системе ДЕЛО.
14. Списание документов в дело в системе ДЕЛО.
15. Рассылка документов в системе ДЕЛО.
16. Пользователи системы ДЕЛО, организация доступа к функциям системы.
17. Первичная регистрация документов в системе ДЕЛО. Формирование регистрационного номера документа.
18. Подсистема САДД в системе ДЕЛО.
19. Подсистема Отчетные формы в системе ДЕЛО.
20. Подсистема Справочники в системе ДЕЛО.
21. Подсистема Пользователи в системе ДЕЛО.
22. Принципы работы с системой ЕВФРАТ: Электронный документооборот.
23. Принципы работы с системой ЕВФРАТ: Электронный архив.
24. Принципы работы с системой ЕВФРАТ: Автоматизация бизнес-процессов.
25. Принципы работы с системой ЕВФРАТ: Управление договорами.
26. Пакет прикладных программ (ППП) «Канцлер».
27. Программный комплекс «Канцлер Мини».
28. Система электронного документооборота «Канцлер Экспресс».
29. Процесс разработки автоматизированных систем делопроизводства.

ИД-2 (ПК-1) Умеет применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для информатизации решения прикладных задач

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
умеет использовать возможности информационных технологий для организации электронного делопроизводства	ЛР01-ЛР09
умеет применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для создания систем электронного делопроизводства	КР01

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР01

1. Какую прикладную программу удобнее использовать для создания делового письма?
2. Объясните процесс выполнения работы.
3. Перечислите функциональные возможности выбранной Вами программы для создания писем.

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР02

1. Объясните процесс выполнения работы.
2. Перечислите возможные варианты отправки документов с помощью электронной почты.

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР03

1. Объясните процесс выполнения работы.
2. Объясните сущность технологии слияния.

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР04

1. Перечислите возможности выбранной Вами программы для создания элементов предложенного в задании документа.

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР05

1. Объясните процесс выполнения работы.
2. Перечислите возможности выбранной Вами программы для создания элементов предложенного в задании документа.

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР06

1. Объясните процесс выполнения работы.
2. Перечислите этапы настройки Microsoft Office Outlook.
3. Какие возможности существуют для пользователя Microsoft Office Outlook?

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР07

1. Объясните процесс выполнения работы.
2. Какие функциональные возможности имеются у программы «Электронный журнал регистрации документов»?

Вопросы к защите курсового проекта КР01

1. Как создавалась инфологическая модель для Вашей БД?

ИД-3 (ПК-1) Владеет способностью применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для создания ИС

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
имеет навыки применения современных методов и инструментальных средств для создания информационных систем автоматизации юридического делопроизводства	КР01

Вопросы к защите курсового проекта КР01

1. Объясните, с помощью каких инструментальных средств была создана Ваша информационная система, и почему выбраны именно они.

8.2. Критерии и шкалы оценивания

8.2.1. Шкалы оценивания

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

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

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

Таблица 8.1 – Шкалы оценивания контрольных мероприятий

Обозначение	Наименование	Форма контроля	Количество баллов	
			min	max
ЛР01	Создание делового письма с использованием текстового редактора	защита отчета	2	5
ЛР02	Подготовка заявлений о приеме на работу и на отпуск. Отправка и получение документов по электронной почте в виде архива	защита отчета	2	5
ЛР03	Создание и отправка электронных сообщений, полученных путем слияния	защита отчета	2	5
ЛР04	Подготовка в текстовом редакторе акта приемки и приказа в соответствии с Типовой инструкцией по делопроизводству	защита отчета	4	8
ЛР05	Составление договора (каждый студент делает свой договор, например, купли-продажи дачного земельного участка)	защита отчета	4	7
ЛР06	Работа с Microsoft Office Outlook	защита отчета	4	10
ЛР07	Работа с «Электронным журналом регистрации»	защита отчета	2	5
ЛР08	Знакомство с демоверсией системы ДЕЛО	защита отчета	2	5
ЛР09	Знакомство с демоверсией системы ЕВФРАТ	защита отчета	2	5
СР05-09	Подготовить доклад по выбранной теме с презентацией	доклад	3	5
Экз01	Экзамен	экзамен	17	40
КР01	Защита КР	защита КР	41	100

8.2.2. Критерии оценивания

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

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

Таблица 8.2 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатели выставления минимального количества баллов
Лабораторная работа	лабораторная работа выполнена в полном объеме; по лабораторной работе представлен отчет, содержащий необходимые расчеты, выводы, оформленный в соответствии с установленными требованиями; на защите лабораторной работы даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов
Доклад	тема доклада раскрыта, сформулированы выводы; соблюдены требования к объему и оформлению доклада (презентации к докладу);

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

Экзамен (Экз01).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов.

Время на подготовку: 45 минут.

Каждый теоретический вопрос оценивается максимально 20 баллами. Максимальное суммарное количество баллов – 40.

Критерии оценивания ответа на теоретический вопрос

Показатель	Максимальное количество баллов
Знание определений основных понятий, грамотное употребление понятий	4
Полнота раскрытия вопроса	6
Умение раскрыть взаимосвязи между отдельными компонентами (понятиями и моделями, теоремами и их применением, данными и формулами и т.п.)	6
Ответы на дополнительные вопросы	4
Всего	20

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

Оценка	Набрано баллов
«отлично»	81-100
«хорошо»	61-80
«удовлетворительно»	41-60
«неудовлетворительно»	0-40

Защита КР (КР01).

На защите курсового проекта обучающемуся задаются 8-10 вопросов по теме курсового проектирования; оцениваются формальные и содержательные критерии.

Результаты защиты курсового проекта оцениваются максимально 100 баллами.

Критерии оценивания курсового проекта

№	Показатель	Максимальное количество баллов
I.	**Выполнение курсового проекта**	**5**
1.	Соблюдение графика выполнения КП	2
2.	Самостоятельность и инициативность при выполнении КП	3
II.	**Оформление курсового проекта**	**10**
5.	Грамотность изложения текста, безошибочность	3
6.	Владение информационными технологиями при оформлении КП	4
4.	Качество графического материала	3
III.	**Содержание курсового проекта**	**15**
8.	Полнота раскрытия темы КП	10
9.	Качество введения и заключения	3
10.	Степень самостоятельности в изложении текста (оригинальность)	2
IV.	**Защита курсового проекта**	**70**
11	Понимание цели КП	5
12	Владение терминологией по тематике КП	5
13	Понимание логической взаимосвязи разделов КП	5
14	Владение применяемыми методиками расчета	5
15	Степень освоения рекомендуемой литературы	5
16	Умение делать выводы по результатам выполнения КП	5
17	Степень владения материалами, изложенными в КП, качество ответов на вопросы по теме КП	40
	Всего	**100**

Итоговая оценка выставляется с использованием следующей шкалы.

Оценка	Набрано баллов
«отлично»	81-100
«хорошо»	61-80
«удовлетворительно»	41-60
«неудовлетворительно»	0-40

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ

И. о. директора института автоматики и информационных технологий

_____ Д.В. Поляков
«*13*» _____*февраля*_____ 20*26* г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.03 Имитационное моделирование в юриспруденции
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Направление

09.04.03 Прикладная информатика
(шифр и наименование)

Программа магистратуры

Прикладная информатика в юриспруденции
(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная***

Кафедра: ***Уголовное право и прикладная информатика в юриспруденции***
(наименование кафедры)

Составитель:

к.т.н., доцент		А.В. Платёнкин
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

	М.А. Желудков
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2026

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

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

Дисциплина входит в состав части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Таблица 1.1 – Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС	
ИД-1 (ПК-1) Знает современные методы и инструментальные средства прикладной информатике	излагает теорию массового обслуживания
	имеет представление о сфере применения различных подходов моделирования
ИД-2 (ПК-1) Умеет применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатике для информатизации решения прикладных задач	собирает данные для создания моделей
	анализирует юридические задачи и оценивает результаты исследования
	систематизирует результаты выполнения имитационных моделей
ИД-3 (ПК-1) Владеет способностью применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для создания ИС	анализирует результаты выполнения моделей с использованием программных средства для моделирования
	находит решения по оптимизации и улучшению функционирования моделируемой системы

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

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

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

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

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

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Имитационная модель, как источник ответа на вопрос: «что будет, если…»

Понятие имитации, имитационное моделирование инвестиционных рисков. Особенности криминалистического моделирования. Статистические функции MS Excel

Лабораторные работы

ЛР01. Построение информационной модели движения тела с помощью электронных таблиц

ЛР02. Построение логической модели преступления и её исследование в процессоре Microsoft Excel

Самостоятельная работа:

СР01. Особенности криминалистического моделирования

СР02. Статистические функции MS Excel

Тема 2. Планирование компьютерного эксперимента; масштаб времени; датчики случайных величин; проверки гипотез о связях типа событие ↔ явление ↔ поведение; риски и прогнозы

Компьютерное моделирование. Компьютерный эксперимент. Применение компьютерного моделирования при производстве технических экспертиз.

ЛР03. Моделирование случайных событий и величин

Самостоятельная работа:

СР03. Применение компьютерного моделирования при производстве технических экспертиз.

Тема 3. Процесс создания двух взаимосвязанных моделей: функциональной структурной и динамической имитационной. Автоматизированное конструирование моделей

Методы структурно-динамического имитационного моделирования. Автоматизированное конструирование имитационной модели исследуемого объекта.

Самостоятельная работа:

СР04. Методы структурно-динамического имитационного моделирования

СР05. Автоматизированное конструирование имитационной модели исследуемого объекта

Тема 4. Имитация процессов в трех измерениях: материальные, денежные и информационные потоки)

Имитационное моделирование инвестиционных рисков. Имитационное моделирование с применением функций редакторе EXCEL. Имитационное моделирование с применением систем бизнес-моделирования

Лабораторные работы

ЛР04. Имитационная модель циклов роста и падений преступности

ЛР05. Изучение системы моделирования бизнес-процессов

Самостоятельная работа:

СР06. Имитационное моделирование инвестиционных рисков

Тема 5. Моделирование нарушений (преступлений) с вариантами развития последствий: пени, штраф, арбитражный процесс, банкротство и др.

Многомасштабное компьютерное структурно-имитационное моделирование организованной преступной деятельности в сфере финансов. Задачи планирования; примеры автоматического построения планов решения задач.

Лабораторные работы

ЛР06. Построение и исследование модели с помощью систем моделирования бизнес-процессов

Самостоятельная работа:

СР07. Задачи планирования; примеры автоматического построения планов решения задач

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

4.1. Учебная литература

1. Афонин, В. В. Моделирование систем : учебное пособие / В. В. Афонин, С. А. Федосин. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 269 с. — ISBN 978-5-4497-2413-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/133951.html.

2. Бескин, А. Л. Моделирование программных систем : учебное пособие / А. Л. Бескин, Е. И. Кублик. — Москва : РТУ МИРЭА, 2023. — 140 с. — ISBN 978-5-7339-1757-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/368927.

3. Кутузов, О. И. Моделирование систем. Имитационный метод / О. И. Кутузов, Т. М. Татарникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 224 с. — ISBN 978-5-507-48872-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/365882.

4. Митина, О. А. Программные средства имитационного моделирования : учебное пособие / О. А. Митина, Б. А. Крынецкий, И. Н. Староверов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 297 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/218414.

5. Основы компьютерного моделирования и визуализации : учебное пособие для вузов / А. А. Борзяк, В. В. Топорков, Д. М. Емельянов [и др.]. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 244 с. — ISBN 978-5-507-51140-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/505706.

6. Скворцов, С. В. Алгоритмы и программные средства имитационного моделирования систем : учебное пособие / С. В. Скворцов, В. И. Хрюкин. — Рязань : РГРТУ, 2023. — 112 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/380480.

7. Совертков, П. И. Компьютерное моделирование / П. И. Совертков. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 424 с. — ISBN 978-5-507-46708-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/339761.

8. Соснин, П. И. Архитектурное моделирование автоматизированных систем : учебник для вузов / П. И. Соснин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 180 с. — ISBN 978-5-507-49488-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/393065.

4.2. Периодическая литература

1. Открытые системы. СУБД [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=9826.

2. Прикладная информатика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=25599.

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

Университетская информационная система «РОССИЯ» https://uisrussia.msu.ru
Справочно-правовая система «Консультант+» http://www.consultant-urist.ru
Справочно-правовая система «Гарант» http://www.garant.ru
База данных Web of Science https://apps.webofknowledge.com/
База данных Scopus https://www.scopus.com

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание Вами системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подвести итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине они произошли. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием Вашей успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

Подготовка к лекциям

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от Вас требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это Вами. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, Вам всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Подготовка к лабораторным работам.

Подготовку к каждой лабораторной работы Вы должны начать с повторения теоретического материала и ознакомления методических рекомендаций к выполнению лабораторных работ.

В процессе подготовки к практическим занятиям, Вам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у Вас отношение к конкретной проблеме.

Рекомендации по работе с литературой

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

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

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

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

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

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

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

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-

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

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

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
- готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;
- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;
- пользоваться реферативными и справочными материалами;
- контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;
- обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам;
- пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);
- использовать при говорении и письме перифраз, синонимичные средства, слова-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»;
- повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса;
- обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.);
- использовать мимику, жесты (вообще и в тех случаях, когда языковых средств не хватает для выражения тех или иных коммуникативных намерений).

Подготовка к промежуточной аттестации

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

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

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901; OpenOffice / свободно распространяемое ПО (лицензия LGPL); Arena Trial Version / бесплатная версия (Training/evaluation mode (student)).
учебные аудитории для проведения лабораторных работ – компьютерный класс, лаборатория Информационных технологий	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	

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

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

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
	тернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	

7. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

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

7.1. Текущий контроль успеваемости

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

{в таблице приводятся только те виды учебной работы из раздела 3, по которым предусмотрены мероприятия текущего контроля}

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ЛР01	Построение информационной модели движения тела с помощью электронных таблиц	защита
ЛР02	Построение логической модели преступления и её исследование в процессоре Microsoft Excel	защита
ЛР03	Моделирование случайных событий и величин	защита
ЛР04	Имитационная модель циклов роста и падений преступности	защита
ЛР05	Изучение системы моделирования бизнес-процессов	защита
ЛР06	Построение и исследование модели с помощью систем моделирования бизнес-процессов	защита
СР01	Особенности криминалистического моделирования	реферат
СР02	Статистические функции MS Excel	доклад
СР03	Применение компьютерного моделирования при производстве технических экспертиз	доклад
СР04	Методы структурно-динамического имитационного моделирования	доклад
СР05	Автоматизированное конструирование имитационной модели исследуемого объекта	доклад
СР06	Имитационное моделирование инвестиционных рисков	доклад
СР07	Задачи планирования; примеры автоматического построения планов решения задач	доклад

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
Зач01	Зачет	1 семестр

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

8.1. Оценочные средства

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

ИД-1 (ПК-1) Знает современные методы и инструментальные средства прикладной информатике

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
излагает теорию массового обслуживания	ЛР02, ЛР04, СР01, СР02, Зач01
имеет представление о сфере применения различных подходов моделирования	ЛР01, СР06, СР07, Зач01

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР01

1. Основные понятия и определения моделей.
2. Виды моделей.
3. Понятие физических и абстрактных моделей.
4. Математические модели.
5. Теория подобия и понятие моделирования.
6. Уровни моделирования.
7. Адекватность моделей.

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР02

1. Многоканальная СМО с ожиданием и ограничением на длину очереди.
2. Многоканальная СМО с ожиданием, ограничением на длину очереди и со взаимопомощью между каналами «все как один».
3. Многоканальная СМО с отказами.
4. Моделирование систем массового обслуживания. Основные понятия. Виды СМО.

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР04

1. Этапы моделирования циклов роста и падений преступности
2. Математическая модель эффективности\
3. Технология имитационного моделирования в среде EXCEL
4. Имитация с инструментом "Генератор случайных чисел"

Темы реферата СР01

1. Этапы моделирования циклов роста и падений преступности
2. Особенности криминалистического моделирования

Темы реферата СР02

1. Статистические функции MS Excel

Темы реферата СР06

1. Имитационное моделирование инвестиционных рисков
2. Технология имитационного моделирования в среде EXCEL

Темы реферата СР07

1. Задачи планирования; примеры автоматического построения планов решения задач

Теоретические вопросы к зачету Зач01

1. Основные понятия и определения и функции моделей.
2. Понятие физических и абстрактных моделей.
3. Теория подобия и понятие моделирования.
4. Предпосылки создания имитационных моделей.
5. Имитационная модель.
6. Метод имитационного моделирования и его особенности.
7. Статическое и динамическое представление моделируемой системы.
8. Понятие о модельном времени.
9. Моделирующий алгоритм.
10. Основные этапы имитационного моделирования. Общая технологическая схема.
11. Системы имитационного моделирования.
12. Масштаб времени; датчики случайных величин.
13. Проверки гипотез о категориях типа событие⇔ явление⇔поведение.
14. Цель и методы планирования машинных экспериментов.
15. Структурная модель и структурный анализ правовых процессов.
16. Понятие функциональной и структурной модели.
17. Основные принципы и этапы имитационного динамического моделирования.
18. Имитация основных процессов в объектах моделирования: генераторы, очереди, узлы обслуживания, терминаторы и др.
19. Теория массового обслуживания.
20. ТОС: основные понятия.

ИД-2 (ПК-1) Умеет применять современные методы и инструементальные средства прикладной информатике для информатизации решения прикладных задач

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
собирает данные для создания моделей	ЛР02, ЛР03, СР02
анализирует юридические задачи и оценивает результаты исследования	ЛР02, СР03
систематизирует результаты выполнения имитационных моделей	ЛР05, ЛР06, СР07

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР02

1. Многоканальная СМО с ожиданием и ограничением на длину очереди.
2. Многоканальная СМО с ожиданием, ограничением на длину очереди и со взаимопомощью между каналами «все как один».
3. Многоканальная СМО с отказами.
4. Моделирование систем массового обслуживания. Основные понятия. Виды СМО.

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР03

1. Применению методов статистического планирования экспериментов для обработки экспериментальных данных,
2. Идентификации объектов и определения оптимума."

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР05

1. Применению методов статистического планирования экспериментов для обработки экспериментальных данных системы моделирования бизнес-процессов
2. Идентификации объектов и определения оптимума

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР06

1. Построение и исследование модели с помощью систем моделирования бизнес-процессов
2. Пул работников организации
3. Построение моделей поведения

4. Имитация работы

Темы реферата СР02

1. Статистические функции MS Excel

Темы реферата СР03

1. Применение компьютерного моделирования при производстве технических экспертиз

Темы реферата СР07

1. Задачи планирования; примеры автоматического построения планов решения задач

Теоретические вопросы к зачету Зач01

1. Потоки событий, материальные и информационные потоки.
2. Особенности моделирования информационно - вычислительных систем.
3. Основные модели процессов обработки информации в системах.
4. Дискретные и непрерывные модели производственных процессов юридических объектов и фирм.
5. Методологические подходы к построению дискретных имитационных моделей. Блок-схема моделирующего алгоритма.
6. Способы повышения эффективности функционирования и управления систем в условиях неопределенности. Модели и методы управления системами в условиях неопределенности и риска.
7. Случайная величина.
8. Математическое ожидание.
9. Дисперсия.
10. Корреляция.
11. Вероятности.
12. Случайные процессы.
13. Статистическое оценивание и проверка гипотез.
14. Статистические методы обработки экспериментальных данных.
15. Особенности статистического анализа количественных и качественных показателей.

ИД-3 (ПК-1) Владеет способностью применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для создания ИС

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
собирает данные для создания моделей	ЛР02
анализирует юридические задачи и оценивает результаты исследования	Экз01
систематизирует результаты выполнения имитационных моделей	КП01

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР02

1. Многоканальная СМО с ожиданием и ограничением на длину очереди.
2. Многоканальная СМО с ожиданием, ограничением на длину очереди и со взаимопомощью между каналами «все как один».
3. Многоканальная СМО с отказами.
4. Моделирование систем массового обслуживания. Основные понятия. Виды СМО.

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР03

3. Применению методов статистического планирования экспериментов для обработки экспериментальных данных,
4. Идентификации объектов и определения оптимума."

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР05

1. Применению методов статистического планирования экспериментов для обработки экспериментальных данных системы моделирования бизнес-процессов

2. Идентификации объектов и определения оптимума

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР06

1. Построение и исследование модели с помощью систем моделирования бизнес-процессов

2. Пул работников организации

3. Построение моделей поведения

4. Имитация работы

Темы реферата СР02

1. Статистические функции MS Excel

Темы реферата СР03

1. Применение компьютерного моделирования при производстве технических экспертиз

Темы реферата СР07

1. Задачи планирования; примеры автоматического построения планов решения задач

Теоретические вопросы к зачету Зач01

16. Потоки событий, материальные и информационные потоки.
17. Особенности моделирования информационно - вычислительных систем.
18. Основные модели процессов обработки информации в системах.
19. Дискретные и непрерывные модели производственных процессов юридических объектов и фирм.
20. Методологические подходы к построению дискретных имитационных моделей. Блок-схема моделирующего алгоритма.
21. Способы повышения эффективности функционирования и управления систем в условиях неопределенности. Модели и методы управления системами в условиях неопределенности и риска.
22. Случайная величина.
23. Математическое ожидание.
24. Дисперсия.
25. Корреляция.
26. Вероятности.
27. Случайные процессы.
28. Статистическое оценивание и проверка гипотез.
29. Статистические методы обработки экспериментальных данных.
30. Особенности статистического анализа количественных и качественных показателей.

8.2. Критерии и шкалы оценивания

8.2.1. Шкалы оценивания

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

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

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

Таблица 8.1 – Шкалы оценивания контрольных мероприятий

Обозначение	Наименование	Форма контроля	Количество баллов	
			min	max
ЛР01	Построение информационной модели движения тела с помощью электронных таблиц	защита отчета	2	5
ЛР02	Построение логической модели преступления и её исследование в процессоре Microsoft Excel	защита отчета	2	5
ЛР03	Моделирование случайных событий и величин	защита отчета	2	5
ЛР04	Имитационная модель циклов роста и падений преступности	защита отчета	2	5
ЛР05	Изучение системы моделирования бизнес-процессов	защита отчета	2	5
ЛР06	Построение и исследование модели с помощью систем моделирования бизнес-процессов	защита отчета	2	5
СР01	Особенности криминалистического моделирования	реферат	1,5	3
СР02	Статистические функции MS Excel	доклад	1,5	3
СР03	Применение компьютерного моделирования при производстве технических экспертиз	доклад	1,5	3
СР04	Методы структурно-динамического имитационного моделирования	доклад	1,5	3
СР05	Автоматизированное конструирование имитационной модели исследуемого объекта	доклад	1,5	3
СР06	Имитационное моделирование инвестиционных рисков	доклад	1,5	3
СР07	Задачи планирования; примеры автоматического построения планов решения задач	доклад	1,5	3
Зач01	Зачет	зачет	17	40

8.2.2. Критерии оценивания

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

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

Таблица 8.2 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатели выставления минимального количества баллов
Лабораторная работа	лабораторная работа выполнена в полном объеме; по лабораторной работе представлен отчет, содержащий необходимые расчеты, выводы, оформленный в соответствии с установленными требованиями; на защите лабораторной работы даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов
Доклад	тема доклада раскрыта, сформулированы выводы; соблюдены требования к объему и оформлению доклада (презентации к докладу);
Реферат	тема реферата раскрыта; использованы рекомендуемые источники; соблюдены требования к объему и оформлению реферата

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

Зачет (Зач01).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов.

Время на подготовку: 45 минут.

Каждый теоретический вопрос оценивается максимально 20 баллами. Максимальное суммарное количество баллов – 40.

Критерии оценивания ответа на теоретический вопрос

Показатель	Максимальное количество баллов
Знание определений основных понятий, грамотное употребления понятий	4
Полнота раскрытия вопроса	6
Умение раскрыть взаимосвязи между отдельными компонентами (понятиями и моделями, теоремами и их применением, данными и формулами и т.п.)	6
Ответы на дополнительные вопросы	4
Всего	20

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

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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ

И. о. директора института автоматики и информационных технологий

_____ Д.В. Поляков
«*13*» _____*февраля*_____ 20*26* г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.04 Современные Интернет-технологии
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)
в юридической деятельности

Направление

09.04.03 Прикладная информатика
(шифр и наименование)

Программа магистратуры

Прикладная информатика в юриспруденции
(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная***

Кафедра: ***Уголовное право и прикладная информатика в юриспруденции***
(наименование кафедры)

Составитель:

к.т.н., доцент		А.В. Терехов
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой _____ М.А. Желудков
подпись инициалы, фамилия

Тамбов 2026

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

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

Дисциплина входит в состав части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Таблица 1.1 – Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен проектировать архитектуру ИС в области юриспруденции	
ИД-1 (ПК-2) Знает особенности построения баз данных и современные Интернет-технологии	Знает принципы построения информационных систем на базе мировой информационной сети Интернет
ИД-2 (ПК-2) Умеет разрабатывать архитектуру баз данных и применять современные Интернет-технологии для разработки ИС в области юриспруденции	Уметь работать с Интернет-оболочками для поиска и использования ресурсов сети
ИД-3 (ПК-2) Владеет навыками проектирования сетевой архитектуры ИС	Владеть навыками проектирования WEB-приложения

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

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

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

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

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	2 семестр
Контактная работа	**36**
занятия лекционного типа	16
лабораторные занятия	0
практические занятия	16
курсовое проектирование	0
консультации	2
промежуточная аттестация	2
Самостоятельная работа	**144**
Всего	**180**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Интернет ресурсы и сервисы

Практические занятия
ПР01. Интернет ресурсы и сервисы

Лабораторные работы
ЛР01. Выбор тематики и разработки структуры разрабатываемой локальной версии веб-сайта

Самостоятельная работа:
СР01. Изучить теоретические аспекты сетевых компьютерных технологий, организационные структуры Интернета

Тема 2. Поиск информации в сети Интернет и поисковые системы

Практические занятия
ПР02. Поиск информации в сети Интернет и поисковые системы

Лабораторные работы
ЛР02. Выбор дизайна и подбор контента для веб-сайта

Самостоятельная работа:
СР02. Изучить технологии и ресурсы поиска в Интернет

Тема 3. Совместная работа в Интернет. Облачные сервисы

Практические занятия
ПР03. Совместная работа в Интернет (облачные сервисы)

Лабораторные работы
ЛР03. Программирование веб-сайта

Самостоятельная работа:
СР03. Изучить понятие и технологии облачных вычислений и облачных сервисов

Тема 4. Регулирование и нормы сети Интернет

Практические занятия
ПР04. Регулирование и нормы сети Интернет

Лабораторные работы
ЛР04. Тестирование разработанного веб-сайта

Самостоятельная работа:
СР04. Изучить субъекты правоотношений и правовую ответственность в сети Интернет

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

4.1. Учебная литература

1. Баланов, А. Н. Комплексное руководство по разработке: от мобильных приложений до веб-технологий : учебное пособие для вузов / А. Н. Баланов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 412 с. — ISBN 978-5-507-53193-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/478178.

2. Диков, А. В. Клиентские технологии веб-дизайна. HTML5 и CSS3 / А. В. Диков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 188 с. — ISBN 978-5-507-46740-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/318443.

3. Кузнецова, Л. В. Современные веб-технологии : учебное пособие / Л. В. Кузнецова. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 187 с. — ISBN 978-5-4497-2457-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/133979.html.

4. Моргунов, А. В. Web-технологии : учебно-методическое пособие / А. В. Моргунов. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2022. — 101 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/126668.html.

5. Сычев, А. В. Web-технологии : учебное пособие / А. В. Сычев. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 407 с. — ISBN 978-5-4497-2429-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/133914.html.

6. Смоленцева, Т. Е. Базовые и прикладные информационные технологии. Разработка Web-приложений : учебно-методическое пособие / Т. Е. Смоленцева. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 78 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/218702.

4.2. Периодическая литература

1. Информатика и ее применения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=26694.

2. Программирование [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=7966.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Подготовка к лекционному занятию включает выполнение всех видов заданий, рекомендованных к каждой лекции, т.е. задания выполняются еще до лекционного занятия по соответствующей теме.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

Практические занятия позволяют развивать у студентов творческое теоретическое мышление, умение самостоятельно изучать литературу, анализировать практику; учат четко формулировать мысль, вести дискуссию, то есть имеют исключительно важное значение в развитии самостоятельного мышления.

Подготовка к семинарскому занятию включает два этапа. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор рекомендованной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает Вашу непосредственную подготовку к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Вам необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. Вам следует подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар, продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью.

Готовясь к докладу или реферативному сообщению, Вы можете обращаться за методической помощью к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом вовремя, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.

Ваша самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;

– выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;

– защиту выполненных работ;

– участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;

– участие в собеседованиях, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;

– участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

– повторение лекционного материала;

– подготовки к семинарам (практическим занятиям);

– изучения учебной и научной литературы;

– изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);

– решения задач, выданных на практических занятиях;

– подготовки к семинарам устных докладов (сообщений);

– выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях;

– проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов, написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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

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

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

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

7. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

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

7.1. Текущий контроль успеваемости

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

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР01	Интернет ресурсы и сервисы	опрос
ПР02	Поиск информации в сети Интернет и поисковые системы	опрос
ЛР02	Выбор дизайна и подбор контента для веб-сайта	защита
ЛР03	Программирование веб-сайта	защита
СР01	Изучить теоретические аспекты сетевых компьютерных технологий, организационные структуры Интернета	доклад
СР02	Изучить технологии и ресурсы поиска в Интернет	доклад

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
Экз01	Экзамен	2 семестр

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

8.1. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине и индикаторами достижения компетенций.

ИД-1 (ПК-2) Знает особенности построения баз данных и современные Интернет-технологии

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает принципы построения информационных систем на базе мировой информационной сети Интернет	ПР01, СР01, Экз01

Задания к опросу ПР01

1. Теоретические и практические аспекты сетевых компьютерных технологий, организационные структуры Интернета
2. Методы взаимодействия пользователей с мировыми информационными ресурсами
3. Вопросы формирования и функционирования мирового и российского рынка информационных услуг
4. Мировые и отечественные информационные службы
5. Профессиональные базы данных

Темы докладов СР01

1. Изучить теоретические аспекты сетевых компьютерных технологий, организационные структуры Интернета

Теоретические вопросы к экзамену Экз01

1. История возникновения Интернета, основные этапы его развития и современное состояние.
2. Аудитория Интернета (структура, характеристики, цели использования).
3. Аудитория современного Рунета (структура, характеристики, цели использования).
4. Основные службы (сервисы) Интернета и их характеристики.
5. Система адресации ресурсов в Интернете.
6. Интернет-браузеры: виды, структура, сравнение, типы данных, сохраняемых на ПК.
7. Информационно-поисковые системы: общие принципы работы, главные компоненты.
8. Сравнение наиболее популярных информационно-поисковых систем.
9. Приемы составления поисковых запросов (поисковый синтаксис).
10. Специальные виды поиска в Интернете (поиск изображений, видео, новостей, файлов, людей, программного обеспечения).
11. Интернет-форум: принципы работы и способы поиска по форумам.
12. Блог: виды, принципы работы, современное состояние блогосферы, способы мониторинга и поиска в блогосфере.
13. Микроблоггинг: характерные черты, основные сервисы микроблоггинга
14. Социальные сети: виды, структура, аудитория, способы работы компаний в социальных сетях.
15. Понятие, классификация и структура Web-сайта.
16. Проблемы безопасности в Интернете.

ИД-2 (ПК-2) Умеет разрабатывать архитектуру баз данных и применять современные Интернет-технологии для разработки ИС в области юриспруденции

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Уметь работать с Интернет-оболочками для поиска и использования ресурсов сети	ПР02, СР02

Задания к опросу ПР02
1. Технологии и ресурсы поиска в Интернет
2. Правила формулировки поискового запроса

Темы докладов СР02
1. Поисковые механизмы
2. Поисковая оптимизация (SEO – Search Engin Optimisation).

ИД-3 (ПК-2) Владеет навыками проектирования сетевой архитектуры ИС

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Владеть навыками проектирования WEB-приложения	ЛР02, ЛР03

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР02
1. На чем основан выбор дизайна?
2. Как был подобран контент для веб-сайта?

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР03
1. Какие имеются языки разработки веб-приложений?
2. На каком языке разработан Ваш сайт?
3. Чем обоснован выбор языка?

8.2. Критерии и шкалы оценивания

Каждое мероприятие текущего контроля успеваемости оценивается по шкале «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся при выполнении всех указанных показателей (Таблица 8.1), допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала

При невыполнении хотя бы одного из показателей выставляется оценка «не зачтено».

Таблица 8.1 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатель
Лабораторная работа	лабораторная работа выполнена в полном объеме; по лабораторной работе представлен отчет, содержащий необходимые расчеты, выводы; на защите лабораторной работы даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов
Опрос	даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов
Доклад	тема доклада раскрыта, сформулированы выводы

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии и шкалы.

Задание состоит из 3 теоретических вопросов.

Время на подготовку: 60 минут.

Итоговая оценка выставляется с использованием следующей шкалы.

Оценка	Правильно решенные тестовые задания (%)
«отлично»	81-100
«хорошо»	61-80
«удовлетворительно»	41-60
«неудовлетворительно»	0-40

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

И. о. директора института автоматики и информационных технологий

_____ Д.В. Поляков
«*13*» _____*февраля*_____ 20*26* г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.05 Защита результатов интеллектуальной деятельности
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Направление

09.04.03 Прикладная информатика
(шифр и наименование)

Программа магистратуры

Прикладная информатика в юриспруденции
(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная***

Кафедра: ***Уголовное право и прикладная информатика в юриспруденции***
(наименование кафедры)

Составитель:

к.т.н., доцент		А.В. Терехов
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

	М.А. Желудков
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2026

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цель освоения дисциплины – достижение планируемых результатов обучения (таблица 1.1), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций и целью реализации ОПОП.

Дисциплина входит в состав части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Таблица 1.1 – Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способен использовать информационные ресурсы и стандарты в информатизации юридической деятельности	
ИД-1 (ПК-3) Знает стандарты, применяемые в информатизации; теоретические основы стратегического управления предприятием и ИТ	Знает основные понятия и методы защиты результатов интеллектуальной деятельности
ИД-2 (ПК-3) Умеет использовать информационные ресурсы для выбора методов и средств информатизации юридической деятельности; анализировать потребности предприятия в развитии ИТ	Умеет производить патентный поиск и определять необходимые методы защиты к проектируемым и разрабатываемым информационным системам
ИД-3 (ПК-3) Владеет навыками информатизации юридической деятельности	Владеет методами и механизмами защиты результатов интеллектуальной деятельности, связанной с разработкой, созданием и внедрением информационных систем

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Ниже приведено распределение общего объема дисциплины (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	3 семестр
Контактная работа	**36**
занятия лекционного типа	16
лабораторные занятия	0
практические занятия	16
курсовое проектирование	0
консультации	2
промежуточная аттестация	2
Самостоятельная работа	**108**
Всего	**144**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Методы защиты результатов интеллектуальной деятельности

Виды интеллектуальной деятельности. Правовая охрана и защита результатов интеллектуальной деятельности. Эффективные методы защиты результатов интеллектуальной деятельности.

Практические занятия
ПР01. Виды интеллектуальной деятельности
ПР02. Правовая охрана и защита результатов интеллектуальной деятельности
ПР03. Эффективные методы защиты результатов интеллектуальной деятельности

Самостоятельная работа:
СР01. Изучить основные положения законодательства по охране объектов интеллектуальной собственности
СР02. Изучить порядок и содержание действий по осуществлению правовой охраны создаваемых результатов интеллектуальной деятельности
СР03. Изучить современные способы и методы защиты результатов интеллектуальной деятельности

Тема 2. Правила оформления права на интеллектуальную собственность

Правила оформления заявки на получение патента. Правила оформления защиты авторского права.

ПР04. Правила оформления заявки на получение патента
ПР05. Правила оформления защиты авторского права

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

4.1. Учебная литература

1. Борисова, С. В. Основы правового регулирования интеллектуальной собственности в РФ : учебное пособие / С. В. Борисова. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2021. — 327 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/115867.html.

2. Защита интеллектуальной собственности : учебное пособие / составитель О. Т. Обенко. — пос. Караваево : КГСХА, 2021. — 80 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/252341.

3. Защита интеллектуальной собственности и патентоведение : учебное пособие / составитель М. В. Патшина. — Кемерово : КемГУ, 2022. — 132 с. — ISBN 978-5-8353-2879-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/233375.

4. Комиссаров, А. П. Патентоведение : учебное пособие / А. П. Комиссаров. — 2-е изд. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 113 с. — ISBN 978-5-4497-2572-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/135016.html.

5. Международно-правовое регулирование интеллектуальной собственности : учебник / Ю. Т. Гульбин, М. Х. Дугужева, С. А. Иванова [и др.] ; под редакцией С. А. Ивановой, Р. Ш. Рахматулиной. — Москва : Прометей, 2022. — 468 с. — ISBN 978-5-00172-295-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/125613.html.

6. Остапенко, Г. Ф. Управление интеллектуальной собственностью : учебное пособие / Г. Ф. Остапенко, В. Д. Остапенко. — Москва : Дашков и К, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-394-04212-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/277619.

7. Серго, А. Г. Основы права интеллектуальной собственности для ИТ-специалистов : учебное пособие / А. Г. Серго, В. С. Пущин. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 292 с. — ISBN 978-5-4497-2422-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/133961.html.

4.2. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Университетская информационная система «РОССИЯ» https://uisrussia.msu.ru

Справочно-правовая система «Консультант+» http://www.consultant-urist.ru

Справочно-правовая система «Гарант» http://www.garant.ru

База данных Web of Science https://apps.webofknowledge.com/

База данных Scopus https://www.scopus.com

Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru

База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ https://rosmintrud.ru/opendata

База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/

База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/

Базы данных Министерства экономического развития РФ http://www.economy.gov.ru

База открытых данных Росфинмониторинга http://www.fedsfm.ru/opendata

Электронная база данных «Издательство Лань» https://e.lanbook.com

Электронная библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru

База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru

База данных электронно-библиотечной системы ТГТУ http://elib.tstu.ru

Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» https://нэб.рф

Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» https://openedu.ru

Электронная база данных "Polpred.com Обзор СМИ" https://www.polpred.com

Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии http://protect.gost.ru/

Ресурсы электронной информационно-образовательной среды университета представлены в локальном нормативном акте «Положение об электронной информационно-образовательной среде Тамбовского государственного технического университета».

Электронные образовательные ресурсы, к которым обеспечен доступ обучающихся, в т.ч. приспособленные для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, приведены на официальном сайте университета в разделе «Университет»-«Сведения об образовательной организации»-«Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Сведения о лицензионном программном обеспечении, используемом в образовательном процессе, представлены на официальном сайте университета в разделе «Образование»-«Учебная работа»-«Доступное программное обеспечение».

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Подготовка к лекционному занятию включает выполнение всех видов заданий, рекомендованных к каждой лекции, т.е. задания выполняются еще до лекционного занятия по соответствующей теме.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

Практические занятия позволяют развивать у студентов творческое теоретическое мышление, умение самостоятельно изучать литературу, анализировать практику; учат четко формулировать мысль, вести дискуссию, то есть имеют исключительно важное значение в развитии самостоятельного мышления.

Подготовка к семинарскому занятию включает два этапа. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор рекомендованной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает Вашу непосредственную подготовку к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Вам необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. Вам следует подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар, продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью.

Готовясь к докладу или реферативному сообщению, Вы можете обращаться за методической помощью к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.

Ваша самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;

– выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;

– участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;

– участие в собеседованиях, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

– повторение лекционного материала;

– подготовки к семинарам (практическим занятиям);

– изучения учебной и научной литературы;

– изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);

– решения задач, выданных на практических занятиях;

– подготовки к семинарам устных докладов (сообщений).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются аудитории, оснащенные необходимым специализированным оборудованием.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901.
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830

7. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Проверка достижения результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости включает в себя мероприятия по оцениванию выполнения лабораторных работ, заданий на практических занятиях, заданий для самостоятельной работы. Мероприятия текущего контроля успеваемости приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР02	Правовая охрана и защита результатов интеллектуальной деятельности	опрос
ПР03	Эффективные методы защиты результатов интеллектуальной деятельности	опрос
ПР04	Правила оформления заявки на получение патента	опрос
ПР05	Правила оформления защиты авторского права	опрос
СР01	Изучить основные положения законодательства по охране объектов интеллектуальной собственности.	доклад
СР02	Изучить порядок и содержание действий по осуществлению правовой охраны создаваемых результатов интеллектуальной деятельности.	доклад
СР03	Изучить современные способы и методы защиты результатов интеллектуальной деятельности	доклад

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
Экз01	Экзамен	3 семестр

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

8.1. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине и индикаторами достижения компетенций.

ИД-1 (ПК-3) Знает стандарты, применяемые в информатизации; теоретические основы стратегического управления предприятием и ИТ

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает основные понятия и методы защиты результатов интеллектуальной деятельности	ПР02, ПР03, СР01, Экз01

Задания к опросу ПР02

Изучить основные понятия защиты результатов интеллектуальной деятельности

Задания к опросу ПР03

Изучить основные методы защиты результатов интеллектуальной деятельности

Темы докладов СР01

Основные положения законодательства по охране объектов интеллектуальной собственности

Теоретические вопросы к экзамену Экз01

1. Понятие авторского права, его структура.
2. Объекты авторского права.
3. Способы защиты интеллектуальной собственности.
4. Исключительное право, содержание его и использование.
5. Личное неимущественное право, его содержание.
6. Принципы авторского права.
7. Виды охраняемых произведений.
8. Субъекты авторского права.
9. Соавторство.
10. Охрана произведений иностранных авторов.
11. Личные неимущественные права авторов.
12. Имущественные права авторов.
13. Права на произведения, созданные при выполнении служебного задания.
14. Коллективное управление имущественными правами авторов.
15. Срок действия авторского права и смежных прав.
16. Авторский договор и его виды по действующему законодательству.
17. Издательский лицензионный договор.
18. Охрана смежных прав.
19. Защита авторских и смежных прав.
20. Распоряжение исключительным правом.
21. Свободное использование произведения путем репродуцирования.
22. Понятие и содержание исключительного права.
23. Распоряжение исключительным правом.
24. Понятие и содержание лицензионного договора, стороны, форма договора.
25. Исполнение лицензионного договора.
26. Использование результата интеллектуальной деятельности в составе сложного субъекта.

27. Организации, осуществляющие коллективное управление авторскими и смежными правами.
28. Исполнение организациями по управлению правами на коллективной основе договоров с правообладателями.
29. Государственная аккредитация организаций по управлению правами на коллективной основе.
30. Вознаграждение за свободное воспроизведение фонограмм и аудиовизуальных произведений в личных целях.
31. Защита исключительных прав.
32. Защита личных неимущественных прав.
33. Действие исключительного права на произведения науки, литературы и искусства на территории РФ.
34. Свободное воспроизведение программ для ЭВМ и баз данных.
35. Декомпилирование программ для ЭВМ. Приведите примеры.
36. Правовое регулирование переводов, иных производных произведений.
37. Государственная регистрация программ для ЭВМ и баз данных.
38. Аудиовизуальное произведение.
39. Право авторства и право автора на имя.
40. Право автора на неприкосновенность, обнародование и отзыв произведения.
41. Исключительное право на произведение (понятие, содержание).
42. Понятие свободного воспроизведения произведений(в личных целях, в информационных, научных, учебных и культурных целях).
43. Свободное воспроизведение произведения в личных целях.
44. Условия свободного воспроизведения программ для ЭВМ и баз данных.
45. Свободная запись произведения организацией эфирного вещания в целях краткосрочного пользования.
46. Обращение взыскания на исключительное право на произведение и на право использования произведения по лицензии.
47. Лицензионный договор о предоставлении права использования произведения (предмет договора, стороны, права и обязанности сторон).
48. Сублицензионный договор (предмет договора, стороны, права и обязанности сторон, ответственность сторон).
49. Договор авторского заказа(предмет договора, стороны, права и обязанности сторон, срок исполнения, ответственность сторон).
50. Особенности правового регулирования программ ЭВМ и баз данных, созданных по заказу и при выполнении договора.
51. Объекты смежных прав.
52. Исполнитель и его права. Смежные права на совместное исполнение.
53. Исключительное право на исполнение.
54. Срок действия исключительного права на исполнение. Обращение взыскания на исключительное право на исполнение и на право использования исполнения по лицензии.
55. Понятие изготовителя фонограммы и его права.
56. Исключительное право на фонограмму.
57. Использование фонограммы, опубликованной в коммерческих целях. Срок действия исключительного права на фонограмму.
58. Понятие эфирного и кабельного вещания и исключительное право на сообщение радио- или телепередач. Срок действия исключительного права.
59. Понятие изготовителя базы данных и его исключительное право. Срок действия исключительного права.

60. Понятие публикатора и его исключительное право на произведение. Срок действия исключительного права публикатора.
61. Действие исключительного права публикатора на произведение на территории РФ. Отчуждение оригинала произведения и исключительное право публикатора на произведение.
62. Понятие интеллектуального права и его отличие от вещного права.
63. Бернская конвенция об охране литературных, научных и художественных произведений. Основные положения.
64. Субъекты прав на программы для ЭВМ и базы данных.
65. Понятие и правовой режим программ для ЭВМ и баз данных.
66. Понятие и виды использования исключительного права.
67. Право на публичный показ и право на публичное исполнение.
68. Право на сообщение в эфир и право на сообщение по кабелю. Привести примеры.
69. Право на переработку. Проиллюстрировать примером.
70. Личные неимущественные права автора: понятие и виды.
71. Права работодателей на интеллектуальные продукты.
72. Правовое регулирование объектов авторских и смежных прав, выполненных в порядке выполнения служебного задания.
73. Ответственность за нарушение исключительного права на объект смежных прав.
74. Ответственность за нарушение исключительного права на произведение.
75. Обеспечение иска по делам о нарушении смежных прав.
76. Использование объектов смежных прав без согласия правообладателя и без выплаты вознаграждения.
77. Обеспечение иска по делам о нарушении авторских прав.
78. Технические средства защиты авторских и смежных прав.
79. Договор о залоге исключительного права.
80. Государственная аккредитация организаций по управлению правами на коллективной основе.

ИД-2 (ПК-3) Умеет использовать информационные ресурсы для выбора методов и средств информатизации юридической деятельности; анализировать потребности предприятия в развитии ИТ

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет производить патентный поиск и определять необходимые методы защиты к проектируемым и разрабатываемым информационным системам	ПР04, СР02

Задания к опросу ПР04
Производить патентный поиск и определять необходимые методы защиты к по определенной тематике

Темы докладов СР02
1. Порядок действий по осуществлению правовой охраны создаваемых результатов интеллектуальной деятельности
2. Содержание действий по осуществлению правовой охраны создаваемых результатов интеллектуальной деятельности

ИД-3 (ПК-3) Владеет навыками информатизации юридической деятельности

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Владеет методами и механизмами защиты результатов интеллектуальной деятельности, связанной с разработкой, созданием и внедрением информационных систем	ПР05, СР03

Задания к опросу ПР05
Основные правила оформления защиты авторского права

Темы докладов СР03
1. Порядок действий по осуществлению правовой охраны создаваемых результатов интеллектуальной деятельности
2. Содержание действий по осуществлению правовой охраны создаваемых результатов интеллектуальной деятельности

8.2. Критерии и шкалы оценивания

Каждое мероприятие текущего контроля успеваемости оценивается по шкале «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся при выполнении всех указанных показателей (Таблица 8.1), допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала

При невыполнении хотя бы одного из показателей выставляется оценка «не зачтено».

Таблица 8.1 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатель
Опрос	даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов
Доклад	тема доклада раскрыта, сформулированы выводы

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии и шкалы.

Задание состоит из 3 теоретических вопросов.
Время на подготовку: 60 минут.

Итоговая оценка выставляется с использованием следующей шкалы.

Оценка	Правильно решенные тестовые задания (%)
«отлично»	81-100
«хорошо»	61-80
«удовлетворительно»	41-60
«неудовлетворительно»	0-40

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

И. о. директора института автоматики и информационных технологий

_____ Д.В. Поляков
«*13*» _____*февраля*_____ 20*26* г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.01 Компьютерные методы решения задач в юриспруденции
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Направление

09.04.03 Прикладная информатика
(шифр и наименование)

Программа магистратуры

Прикладная информатика в юриспруденции
(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная***

Кафедра: ***Уголовное право и прикладная информатика в юриспруденции***
(наименование кафедры)

Составитель:

к.п.н., доцент		Е.В. Бурцева
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

	М.А. Желудков
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2026

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цель освоения дисциплины – достижение планируемых результатов обучения (таблица 1.1), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций и целью реализации ОПОП.

Дисциплина входит в состав части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Таблица 1.1 – Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС	
ИД-1 (ПК-1) Знает современные методы и инструментальные средства прикладной информатики	знает особенности методов прикладной информатики для решения задач в юридической деятельности
ИД-2 (ПК-1) Умеет применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для информатизации решения прикладных задач	умеет использовать современные методы информатики для моделирования процессов юридической деятельности
ИД-3 (ПК-1) Владеет способностью применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для создания ИС	имеет навыки применения методов прикладной информатики для решения задач юриспруденции

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Ниже приведено распределение общего объема дисциплины (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	3 семестр
Контактная работа	**52**
занятия лекционного типа	16
лабораторные занятия	32
практические занятия	0
курсовое проектирование	0
консультации	2
промежуточная аттестация	2
Самостоятельная работа	**92**
Всего	**144**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Границы возможностей классических математических методов в юриспруденции. Математические предпосылки создания компьютерной модели сложного процесса.

Метод формализации. Математические методы. Классические математические методы в юриспруденции.

Метод Монте-Карло. Теория массового обслуживания. Структурный анализ.

Лабораторные работы

ЛР01. Построение графической, табличной и описательной иерархической информационной модели преступлений.

ЛР02. Построение логической модели преступления и её исследование в процессоре Microsoft Excel.

ЛР03. Решение задач с использованием метода Монте-Карло.

ЛР04. Исследование юридических систем с помощью метода структурного анализа.

Самостоятельная работа:

СР01. Изучить понятие формализации, сущность и значение математических методов для юриспруденции, границы их возможностей.

СР02. Рассмотреть особенности метода Монте-Карло, задачи им решаемые, общую схему метода; принцип расчета системы массового обслуживания; метод структурного анализа.

Тема 2. Компьютерное моделирование. Применение компьютерного моделирования в юриспруденции. Имитационное моделирование в редакторе Excel.

Этапы компьютерного моделирования. Компьютерный эксперимент.

Возможность применения имитационного моделирования к анализу преступности. Описательная статистика. Понятие корреляции, корреляционные поля. Метод диаграмм рассеяния. Корреляционный анализ. Имитационный эксперимент.

Лабораторные работы

ЛР05. Построение корреляционных полей и диаграмм рассеяния.

ЛР06. Расчет коэффициентов парной, множественной и частной корреляции.

ЛР07. Проверка статистических гипотез и построение модели преступления в виде уравнения регрессии.

ЛР08. Проверка гипотезы о нормальном распределении входных факторов $(x_1,\ldots,x_k)$ и результативного признака y.

ЛР09. Выполнение имитационного эксперимента.

ЛР10. Расчет корреляционного отношения, проверка тесноты связи.

Самостоятельная работа:

СР03. Изучить этапы компьютерного моделирования; особенности и преимущества компьютерного эксперимента.

СР04. Проанализировать возможность применения компьютерного моделирования в юриспруденции; процесс компьютерного моделирования организованной преступной деятельности в сфере финансов.

СР05. Выявить возможности имитационного моделирования в юриспруденции.

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

4.1. Учебная литература

1. Асанов, А. З. Моделирование элементов и систем управления: Практикум : учебное пособие / А. З. Асанов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2025. — 112 с. — ISBN 978-5-7339-2587-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/504847/

2. Боев, В. Д. Компьютерное моделирование : учебное пособие / В. Д. Боев, Р. П. Сыпченко. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 517 с. — ISBN 978-5-4497-0888-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/146350.html.

3. Костюкова, Н. И. Основы математического моделирования : учебное пособие / Н. И. Костюкова. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 219 с. — ISBN 978-5-4497-0878-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/146363.html.

4. Основы компьютерного моделирования и визуализации : учебное пособие для вузов / А. А. Борзяк, В. В. Топорков, Д. М. Емельянов [и др.]. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 244 с. — ISBN 978-5-507-51140-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/505706.

5. Совертков, П. И. Компьютерное моделирование / П. И. Совертков. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 424 с. — ISBN 978-5-507-46708-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/339761.

6. Черникова, О. С. Компьютерное моделирование : учебное пособие / О. С. Черникова, В. С. Карманов. — Новосибирск : НГТУ, 2021. — 100 с. — ISBN 978-5-7782-4531-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/306374.

4.2. Периодическая литература

1. Информатика и ее применения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=26694.

2. Прикладная информатика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=25599.

3. Программные продукты и системы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=9834.

4.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Университетская информационная система «РОССИЯ» https://uisrussia.msu.ru

Справочно-правовая система «Консультант+» http://www.consultant-urist.ru

Справочно-правовая система «Гарант» http://www.garant.ru

База данных Web of Science https://apps.webofknowledge.com/

База данных Scopus https://www.scopus.com

Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru

База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ https://rosmintrud.ru/opendata

База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/

База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/

Базы данных Министерства экономического развития РФ http://www.economy.gov.ru

База открытых данных Росфинмониторинга http://www.fedsfm.ru/opendata

Электронная база данных «Издательство Лань» https://e.lanbook.com

Электронная библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru

База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru

База данных электронно-библиотечной системы ТГТУ http://elib.tstu.ru

Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» https://нэб.рф

Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» https://openedu.ru

Электронная база данных "Polpred.com Обзор СМИ" https://www.polpred.com

Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии http://protect.gost.ru/

Ресурсы электронной информационно-образовательной среды университета представлены в локальном нормативном акте «Положение об электронной информационно-образовательной среде Тамбовского государственного технического университета».

Электронные образовательные ресурсы, к которым обеспечен доступ обучающихся, в т.ч. приспособленные для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, приведены на официальном сайте университета в разделе «Университет»-«Сведения об образовательной организации»-«Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Сведения о лицензионном программном обеспечении, используемом в образовательном процессе, представлены на официальном сайте университета в разделе «Образование»-«Учебная работа»-«Доступное программное обеспечение».

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание Вами системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подвести итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине они произошли. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием Вашей успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

Подготовка к лекциям.

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от Вас требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это Вами. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, Вам всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Подготовка к лабораторным работам.

Подготовку к каждой лабораторной работы Вы должны начать с повторения теоретического материала и ознакомления методических рекомендаций к выполнению лабораторных работ.

В процессе подготовки к практическим занятиям, Вам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у Вас отношение к конкретной проблеме.

Работа с литературой.

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер, и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого Вы знакомитесь с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравниваете весомость и доказательность аргументов сторон и делаете вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-

либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информации может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

– внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;

– внимательно прочитать рекомендованную литературу;

– составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются аудитории, оснащенные необходимым специализированным оборудованием.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901.
учебные аудитории для проведения лабораторных работ – компьютерный класс, лаборатория Информационных технологий	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Технические средства: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
	соединение по технологии Wi-Fi)	

7. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Проверка достижения результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости включает в себя мероприятия по оцениванию выполнения лабораторных работ, заданий для самостоятельной работы. Мероприятия текущего контроля успеваемости приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ЛР01	Построение графической, табличной и описательной иерархической информационной модели преступлений.	Защита
ЛР02	Построение логической модели преступления и её исследование в процессоре Microsoft Excel.	Защита
ЛР03	Решение задач с использованием метода Монте-Карло.	Защита
ЛР04	Исследование юридических систем с помощью метода структурного анализа.	Защита
ЛР05	Построение корреляционных полей и диаграмм рассеяния.	Защита
ЛР06	Расчет коэффициентов парной, множественной и частной корреляции.	Защита
ЛР07	Проверка статистических гипотез и построение модели преступления в виде уравнения регрессии.	Защита
ЛР08	Проверка гипотезы о нормальном распределении входных факторов $(x_1,\ldots,x_k)$ и результативного признака y.	Защита
ЛР09	Выполнение имитационного эксперимента.	Защита
ЛР10	Расчет корреляционного отношения, проверка тесноты связи.	Защита
СР01	Изучить понятие формализации, сущность и значение математических методов для юриспруденции, границы их возможностей.	Подготовка к ЛР
СР02	Рассмотреть особенности метода Монте-Карло, задачи им решаемые, общую схему метода; принцип расчета системы массового обслуживания; метод структурного анализа.	Подготовка к ЛР
СР03	Изучить этапы компьютерного моделирования; особенности и преимущества компьютерного эксперимента.	Подготовка к ЛР
СР04	Проанализировать возможность применения компьютерного моделирования в юриспруденции; процесс компьютерного моделирования организованной преступной деятельности в сфере финансов.	Подготовка к ЛР
СР05	Выявить возможности имитационного моделирования в юриспруденции.	Подготовка к ЛР

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
Экз01	Экзамен	3 семестр

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

8.1. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине и индикаторами достижения компетенций.

ИД-1 (ПК-1) Знает современные методы и инструментальные средства прикладной информатики

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
знает особенности методов прикладной информатики для решения задач в юридической деятельности	СР01-05; Экз01

Подготовка к лабораторным работам СР01

Изучить понятие формализации, сущность и значение математических методов для юриспруденции, границы их возможностей.

Подготовка к лабораторным работам СР02

Рассмотреть особенности метода Монте-Карло, задачи им решаемые, общую схему метода; принцип расчета системы массового обслуживания; метод структурного анализа.

Подготовка к лабораторным работам СР03

Изучить этапы компьютерного моделирования; особенности и преимущества компьютерного эксперимента.

Подготовка к лабораторным работам СР04

Проанализировать возможность применения компьютерного моделирования в юриспруденции; процесс компьютерного моделирования организованной преступной деятельности в сфере финансов.

Подготовка к лабораторным работам СР05

Выявить возможности имитационного моделирования в юриспруденции.

Теоретические вопросы к экзамену Экз01

1. Понятие и ценность информации. Основные свойства информации. Информация в правовой системе.
2. Табличный редактор Excel – принципы работы.
3. Табличный редактор Excel – работа с мастером функций.
4. Табличный редактор Excel – работа с мастером диаграмм.
5. Табличный редактор Excel – работа с мастером диаграмм.
6. Табличный редактор Excel – пакет «Анализ данных».
7. Роль математических методов в решении юридических задач.
8. Система. Основные понятия. Системный подход.
9. Структуры систем. Информационные системы, свойства и основания классификации.
10. Модели. Основные понятия.
11. Классификация моделей. Моделирование.
12. Понятия корреляции, корреляционной связи, корреляционного анализа, корреляционного поля. Возможные выводы на основе корреляционного поля.
13. Метод диаграмм рассеяния. Принцип построения.
14. Медианные значения, вклад, выделившиеся точки, обобщенные критерий. Правила нахождения.

15. Парная корреляция: определение; расчет коэффициентов парной корреляции; интервал и диапазоны изменения коэффициента парной корреляции и выводы по данному коэффициенту.

16. Расчет корреляционной матрицы с помощью пакета редактора Excel «Анализ данных».

17. Множественная корреляция: коэффициент линейной детерминации; частные коэффициенты корреляции; выводы по данным коэффициентам.

18. Суть проверки статистических гипотез и уравнения линейной связи.

19. Корреляционное отношение.

ИД-2 (ПК-1) Умеет применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для информатизации решения прикладных задач

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
умеет использовать современные методы информатики для моделирования процессов юридической деятельности	ЛР01-10; Экз01

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР01

1. Что такое модель?
2. Основное назначение модели?
3. К какому классу моделирования относятся созданные модели?

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР02

1. Постройте таблицу истинности конъюнкции.
2. В каком случае ложна дизъюнкция?
3. Чему соответствует отрицание отрицания?
4. Что такое конъюнкция?
5. Назовите закон отрицания дизъюнкции.

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР03

1. Что такое метод Монте-Карло?
2. Перечислите особенности метода.

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР04

1. В чем заключается метод структурного анализа?
2. Что позволяет определить метод структурного анализа?
3. Принципы структурного анализа.

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР05

1. Что такое корреляционное поле?
2. Какие выводы можно сделать по корреляционному полю?
3. Что такое метод диаграмм рассеяния?
4. Какие выводы можно сделать по диаграмме рассеяния?

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР06

1. Дайте определение понятия «корреляция».
2. Какие задачи решает корреляционный анализ?
3. Что такое парная корреляция?
4. Что такое множественная корреляция?
5. Приведите пример частной корреляции в юриспруденции.

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР07

1. Как проверяется существенность коэффициента множественной корреляции?

2. Как проверяется значимость частных коэффициентов корреляции»?
3. Для чего используется уравнение линейной связи?
4. Для чего при проверки гипотез используется t - критерий Стьюдента?

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР08

1. Когда распределение входных факторов $(x_1,\ldots,x_k)$ и результативного признака y считается нормальным?

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР09

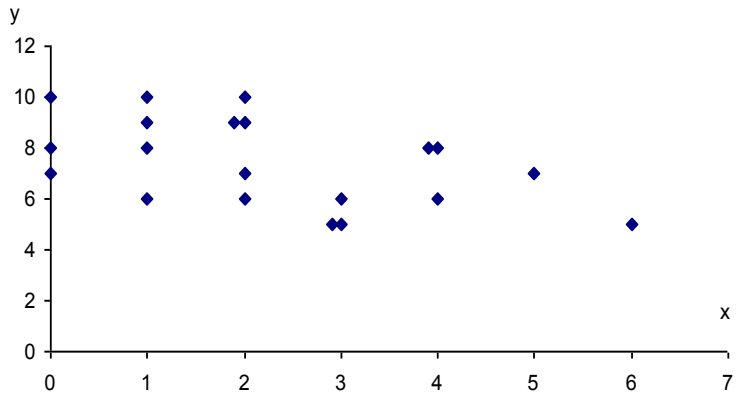
1. Для чего выполняется имитационный эксперимент?

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР10

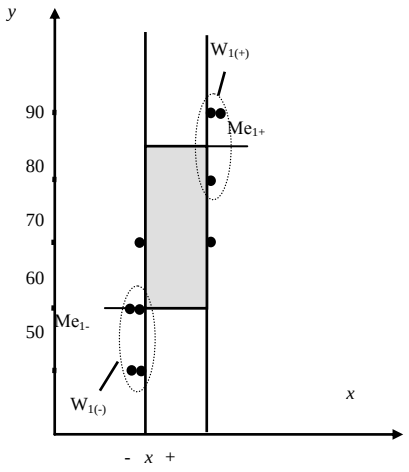
1. Перечислите свойства корреляционного отношения?
2. Зачем рассчитывается корреляционное отношение
3. Как определить значимость корреляционного отношения?
4. Что означает это равенство $\eta_{yx} = |r_{yx}|$?

Практические задания к экзамену Экз01 (примеры)

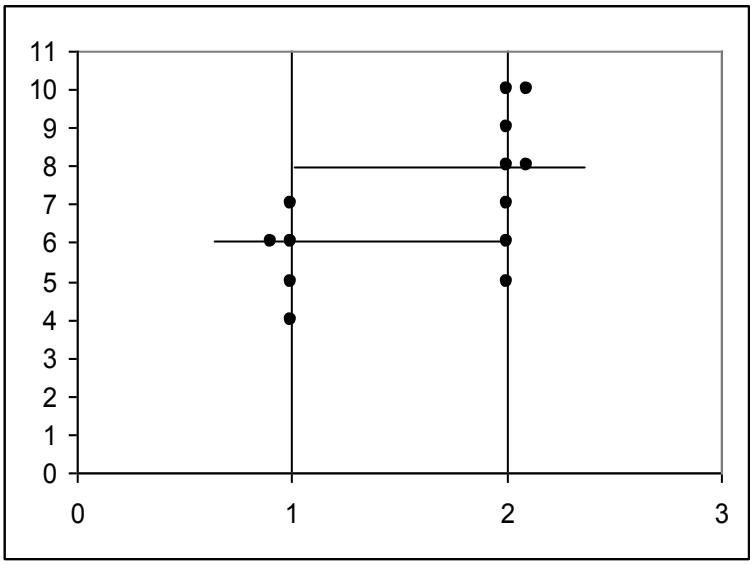
1. Сделайте вывод по представленному корреляционному полю.



2. Сделайте вывод



3. Найти количество выделившихся точек и сделать вывод



4. О чем говорит значение данной переменной $Q = 0{,}85$?

5. Сделайте вывод, если r_{yx}=0,6, а $\eta = 1$.

6. Что означает $\eta = 3$.

ИД-3 (ПК-1) Владеет способностью применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для создания ИС

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
имеет навыки применения методов прикладной информатики для решения задач юриспруденции	ЛР01-10; Экз01

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР01
Объясните процесс построения модели (графической, табличной, описательной)?

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР02
Объясните процесс выполнения работы.

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР03
Объясните процесс выполнения работы.

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР04
Объясните процесс выполнения работы.

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР05

1. Постройте корреляционное поле по данным, представленным в таблице, сделайте вывод.

y	x1
5	21
6	27
7	20

2. Объясните, как определить медианы для Вашей задачи.
3. Найдите для вашей задачи выделившиеся точки.

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР06

1. Покажите быстрый способ расчета коэффициентов парной корреляции.
2. Объясните два способа определения коэффициента множественной корреляции.

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР07

Объясните процесс проверки статистических гипотез.

Объясните процесс создания уравнения регрессии.

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР08

Объясните процесс выполнения проверки гипотезы о нормальном распределении входных факторов и результативного признака.

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР09

Перечислите этапы выполнения имитационного эксперимента.

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР10

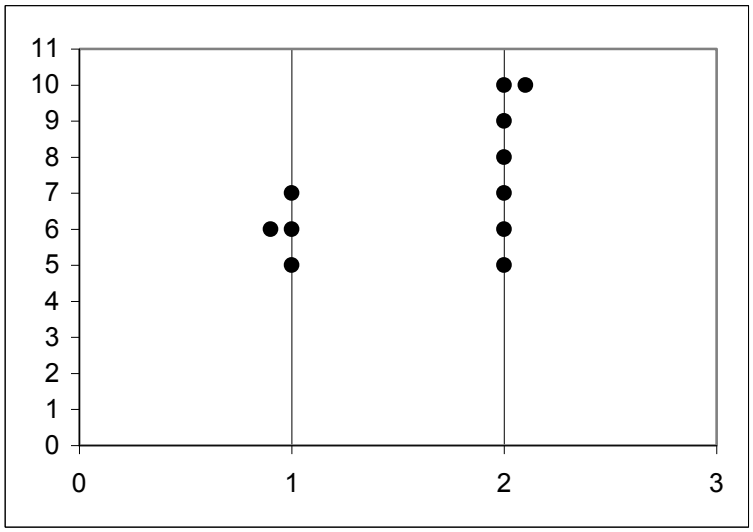
Объясните процесс расчета корреляционного отношения и проверки его значимости.

Практические задания к экзамену Экз01 (примеры)

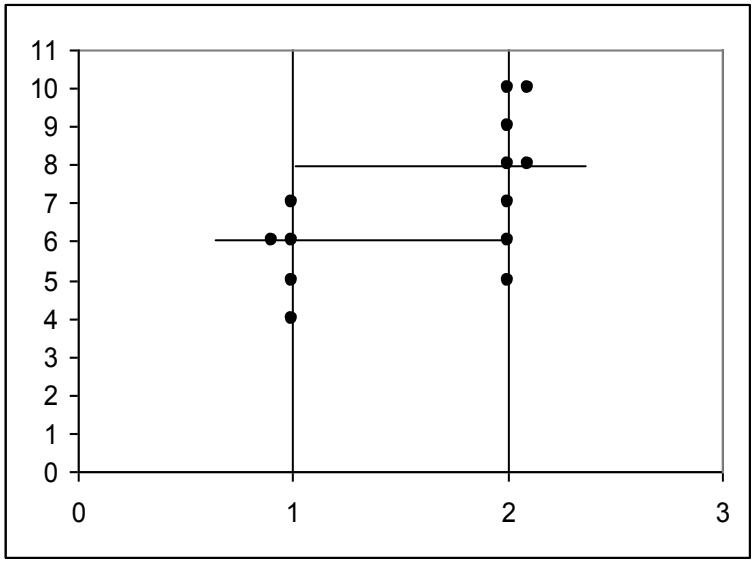
1. По приведенным данным построить корреляционное поле и сделать выводы.

№	y	x
1	10	55
2	5	33
3	6	30
4	7	35
5	8	18
6	9	60
7	10	84
8	6	13
9	7	30
10	8	40
11	8	10
12	9	24
13	10	12
14	5	60
15	6	45

2. Определить вклад и сделать вывод



3. Найти количество выделившихся точек и сделать вывод



4. Рассчитать коэффициенты парной корреляции, сделать по ним вывод

№	x_1	x_2	y		x_1^	x_2^	y^		x_1y	x_2y	x_1x_2
1	3	1	10		9	1	100		30	10	3
2	0	5	5		0	25	25		0	25	0
3	2	4	6		4	16	36		12	24	8
4	1	2	7		1	4	49		7	14	2
5	0	1	8		0	1	64		0	8	0
∑	6	13	36	∑	14	47	274	∑	49	81	13
m_x, m_y	1,2	2,6	7,2	σ^	1,36	2,64	2,96	K_{yx}	1,16	-2,52	-0,52
				σ	1,16619	1,62481	1,72047	r_{yx}			

5. Рассчитать F-критерий Фишера, если B=0,93; N=12; n_1=3. Сделайте вывод, при F^T_{α,ν_1,ν_2} =4,26.

Рассчитать частный коэффициент корреляции $r_{yx_1(x_2)}$, пользуясь приведенными ниже данными. Сделать вывод

8.2. Критерии и шкалы оценивания

8.2.1. Шкалы оценивания

Для контрольных мероприятий устанавливается минимальное и максимальное количество баллов в соответствии с таблицей 8.1.

Контрольное мероприятие считается пройденным успешно при условии набора количества баллов не ниже минимального.

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при успешном прохождении обучающимся всех контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

Таблица 8.1 – Шкалы оценивания контрольных мероприятий

Обозначение	Наименование	Форма контроля	Количество баллов	
			min	max
ЛР01	Построение графической, табличной и описательной иерархической информационной модели преступлений.	защита отчета	2	3
ЛР02	Построение логической модели преступления и её исследование в процессоре Microsoft Excel.	защита отчета	2	5
ЛР03	Решение задач с использованием метода Монте-Карло.	защита отчета	2	5
ЛР04	Исследование юридических систем с помощью метода структурного анализа.	защита отчета	3	6
ЛР05	Построение корреляционных полей и диаграмм рассеяния.	защита отчета	4	7
ЛР06	Расчет коэффициентов парной, множественной и частной корреляции.	защита отчета	4	7
ЛР07	Проверка статистических гипотез и построение модели преступления в виде уравнения регрессии.	защита отчета	4	7
ЛР08	Проверка гипотезы о нормальном распределении входных факторов $(x_1,\ldots,x_k)$ и результативного признака y.	защита отчета	2	5
ЛР09	Выполнение имитационного эксперимента.	защита отчета	4	7
ЛР10	Расчет корреляционного отношения, проверка тесноты связи.	защита отчета	4	8
Экз01	Экзамен	экзамен	17	40

8.2.2. Критерии оценивания

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости используются следующие критерии.

Минимальное количество баллов выставляется обучающемуся при выполнении всех указанных показателей (Таблица 8.2), допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала

Таблица 8.2 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатели выставления минимального количества баллов
Лабораторная работа	лабораторная работа выполнена в полном объеме; по лабораторной работе представлен отчет, содержащий необходимые расчеты, выводы, оформленный в соответствии с установленными требованиями; на защите лабораторной работы даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии.

Экзамен (Экз01).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов и 1 практического задания.

Время на подготовку: 60 минут.

Каждый теоретический вопрос оценивается максимально 10 баллами, практическое задание оценивается максимально 20 баллами. Максимальное суммарное количество баллов – 40.

Критерии оценивания ответа на теоретический вопрос

Показатель	Максимальное количество баллов
Знание определений основных понятий, грамотное употребление понятий	2
Полнота раскрытия вопроса	3
Умение раскрыть взаимосвязи между отдельными компонентами (понятиями и моделями, теоремами и их применением, данными и формулами и т.п.)	3
Ответы на дополнительные вопросы	2
Всего	10

Критерии оценивания выполнения практического задания

Показатель	Максимальное количество баллов
Формализация условий задачи	3
Обоснованность выбора метода (модели, алгоритма) решения	5
Правильность проведение расчетов	5
Полнота анализа полученных результатов	3
Правильность вывода	4
Всего	20

Итоговая оценка по дисциплине выставляется с учетом результатов текущего контроля (приведенных к норме в 60 баллов) с использованием следующей шкалы.

Оценка	Набрано баллов
«отлично»	81-100
«хорошо»	61-80
«удовлетворительно»	41-60
«неудовлетворительно»	0-40

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

И. о. директора института автоматики и информационных технологий

_____ Д.В. Поляков
«*13*» _____*февраля*_____ 20*26* г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.02 Информационные технологии в правовой статистике
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Направление

09.04.03 Прикладная информатика
(шифр и наименование)

Программа магистратуры

Прикладная информатика в юриспруденции
(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная***

Кафедра: ***Уголовное право и прикладная информатика в юриспруденции***
(наименование кафедры)

Составитель:

к.т.н., доцент		А.В. Селезнев
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

	М.А. Желудков
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2026

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цель освоения дисциплины – достижение планируемых результатов обучения (таблица 1.1), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций и целью реализации ОПОП.

Дисциплина входит в состав части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Таблица 1.1 – Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК- 1 Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС	
ИД-1 (ПК-1) Знает современные методы и инструментальные средства прикладной информатики	знает современные инструментальные средства прикладной информатики сбора и обработки статистических данных в области юриспруденции
ИД-2 (ПК-1) Умеет применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатике для информатизации решения прикладных задач	умеет применять современные методы прикладной информатики для решения прикладных задач юриспруденции с помощью анализа статистических данных
ИД-3 (ПК-1) Владеет способностью применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для создания ИС	владеет навыками применения современных программно-технических средств сбора и обработки статистических данных в процессе создания ИС в области юриспруденции

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Ниже приведено распределение общего объема дисциплины (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	3 семестр
Контактная работа	**52**
занятия лекционного типа	16
лабораторные занятия	32
практические занятия	0
курсовое проектирование	0
консультации	2
промежуточная аттестация	2
Самостоятельная работа	**92**
Всего	**144**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Теоретические основы правовой статистики

Тема 1. Общая характеристика правовой статистики.
Тема 2. Информация и информационные технологии в правовой статистике.
Тема 3. Статистическое наблюдение - основной метод сбора первичной статистической информации.
Тема 4. Социологические методы сбора статистических данных.
Тема 5. Статистическая сводка и группировка.

Лабораторные работы
ЛР01. Заполнение документов первичного учета в программе Microsoft Excel.
ЛР02. Заполнение анкет в электронном виде.
ЛР03. Построение статистических таблиц в программе Microsoft Excel.
ЛР04. Построение статистических диаграмм в программе Microsoft Excel.

Самостоятельная работа:
СР01. Задание для самостоятельной работы
По рекомендованной литературе изучить:
1. Теоретические основы статистики как науки.
2. Особенности развития статистической науки за рубежом и в России.
3. Основные понятия правовой статистики.

СР02. Задание для самостоятельной работы
По рекомендованной литературе изучить:
1. Понятие и свойства правовой статистической информатики.
2. Основные направления использования информационных технологий в правовой статистике.

СР03. Задание для самостоятельной работы
По рекомендованной литературе изучить:
1. Основные элементы организации статистического наблюдения.
2. Основные формы, виды и способы статистических наблюдений.
3. Сущность единого учета преступлений в Российской Федерации.

СР04. Задание для самостоятельной работы
По рекомендованной литературе изучить:
1. Сущность социологических методов собирания статистических данных.
2. Основные возможности таких разновидностей опроса, как беседа, интервью и анкетирование.
3. Сущность социологического наблюдения.
4. Сущность социального эксперимента в юриспруденции.

СР05. Задание для самостоятельной работы
По рекомендованной литературе изучить:
1. Теоретические основы статистической сводки.
2. Понятие и классификацию статистической группировки.
3. Понятие и классификацию статистических таблиц.
4. Понятие и классификацию статистических диаграмм и графиков.

Раздел 2. Методы статистического анализа в правовой статистике

Тема 6. Абсолютные и относительные величины и их применение в правовой статистике.

Тема 7. Средние величины в правовой статистике.
Тема 8. Выборочное наблюдение в правовой статистике.
Тема 9. Ряды динамики.
Тема 10. Статистические методы изучения взаимосвязей правовых явлений.

Лабораторные работы
ЛР05. Построение и сглаживание динамических рядов в программе Microsoft Excel.

Самостоятельная работа:
СР06. Задание для самостоятельной работы
По рекомендованной литературе изучить:
1. Понятие абсолютной и относительной величины в статистике.
2. Сущность и способы расчета относительных величин распределения, интенсивности, динамики, планирования, степени и сравнения.
3. Понятие, классификацию и способы расчета индексов в правовой статистике.

СР07. Задание для самостоятельной работы
По рекомендованной литературе изучить:
1. Понятие и свойства средних величин;
2. Сущность и способы расчета среднестепенных величин (средней арифметической, средней геометрической и др.);
3. Сущность и способы расчета моды и медианы;
4. Сущность и способы расчета показателей вариации признака.

СР08. Задание для самостоятельной работы
По рекомендованной литературе изучить:
1. Сущность выборочного наблюдения в правовой статистике.
2. Особенности формирования выборочной совокупности.
3. Способы вычисления основных параметров выборочного наблюдения.

СР09. Задание для самостоятельной работы
По рекомендованной литературе изучить:
1. Сущность теоретические основы использования рядов динамики.
2. Классификацию рядов динамики.
3. Способы выравнивания динамических рядов.
4. Способы вычисления основных параметров рядов динамики.

СР10. Задание для самостоятельной работы
По рекомендованной литературе изучить:
1. Понятие статистических взаимосвязей.
2. Основные понятия корреляционного анализа и способы расчета его параметров.
3. Основные понятия регрессионного анализа и способы расчета его параметров.
4. Основные понятия факторного анализа и способы расчета его параметров.

Раздел 3. Программные средства обработки статистических данных

Тема 11. Применение электронных таблиц в статистическом анализе данных.
Тема 12. Специализированные пакеты статистической обработки данных правовой статистики.
Тема 13. Автоматизированные информационные системы накопления и обработки статистических данных.

Лабораторные работы
ЛР06. Работа с пакетом анализа данных в программе Microsoft Excel.
ЛР07. Изучение приемов работы с программой MATLAB Statistics.

ЛР08. Изучение приемов работы с программой PSPP.

Самостоятельная работа:
СР11. Задание для самостоятельной работы
По рекомендованной литературе изучить:
1. Основные возможности электронных таблиц по обработке статистических данных.
2. Основные инструменты пакета анализа табличного процессора MS Excel.

СР12. Задание для самостоятельной работы
По рекомендованной литературе изучить:
1. Основные возможности специализированных пакетов статистической обработки данных.
2. Основные приемы работы с программой MATLAB Statistics.
3. Приемы работы программой PSPP.

СР13. Задание для самостоятельной работы
По рекомендованной литературе изучить:
1. Основные возможности автоматизированных информационных систем (АИС) в статистической работе;
2. АИС обработки статистических данных в судебных органах, органах прокуратуры, органах внутренних дел.

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

4.1 Учебная литература

1. Бурнаева, Э. Г. Обработка и представление данных в MS Excel / Э. Г. Бурнаева, С. Н. Леора. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 156 с. — ISBN 978-5-507-47168-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/336185.

2. Волкова, Н. А. Элементы математики и статистики / Н. А. Волкова, Н. Ю. Кропачева, Е. Г. Михайлова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-507-46535-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/310265.

3. Воскобойников, Ю. Е. Статистический анализ экспериментальных данных в пакетах MathCAD и Excel / Ю. Е. Воскобойников. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-507-45039-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/256109.

4. Ганичева, А. В. Прикладная статистика : учебное пособие / А. В. Ганичева. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 172 с. — ISBN 978-5-507-47980-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/336800.

5. Годин, А. М. Статистика : учебник / А. М. Годин. — 13-е изд. — Москва : Дашков и К, 2022. — 412 с. — ISBN 978-5-394-04491-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/277529.

6. Иванов, Б. Н. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие для вузов / Б. Н. Иванов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 224 с. — ISBN 978-5-507-49479-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/393053.

7. Карпунина, Е. В. Статистика : учебное пособие / Е. В. Карпунина, А. Ю. Карпунин. — Рязань : РГРТУ, 2023. — 164 с. — ISBN 978-5-7722-0369-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/380414.

8. Статистика : учебное пособие для вузов / К. Н. Горпинченко, Е. В. Кремянская, А. М. Ляховецкий [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 156 с. — ISBN 978-5-507-47762-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/415379.

4.2 Периодическая литература

1. Информатика и ее применения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=26694.

2. Информационные технологии в проектировании и производстве [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=8745.

3. Прикладная информатика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=25599.

4. Программные продукты и системы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=9834.

4.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Университетская информационная система «РОССИЯ» https://uisrussia.msu.ru

Справочно-правовая система «Консультант+» http://www.consultant-urist.ru

Справочно-правовая система «Гарант» http://www.garant.ru
База данных Web of Science https://apps.webofknowledge.com/
База данных Scopus https://www.scopus.com
Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru
База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ https://rosmintrud.ru/opendata
База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/
База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/
Базы данных Министерства экономического развития РФ http://www.economy.gov.ru
База открытых данных Росфинмониторинга http://www.fedsfm.ru/opendata
Электронная база данных «Издательство Лань» https://e.lanbook.com
Электронная библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru
База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru
База данных электронно-библиотечной системы ТГТУ http://elib.tstu.ru
Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» https://нэб.рф
Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» https://openedu.ru
Электронная база данных "Polpred.com Обзор СМИ" https://www.polpred.com
Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии http://protect.gost.ru/

Ресурсы электронной информационно-образовательной среды университета представлены в локальном нормативном акте «Положение об электронной информационно-образовательной среде Тамбовского государственного технического университета».

Электронные образовательные ресурсы, к которым обеспечен доступ обучающихся, в т.ч. приспособленные для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, приведены на официальном сайте университета в разделе «Университет»-«Сведения об образовательной организации»-«Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Сведения о лицензионном программном обеспечении, используемом в образовательном процессе, представлены на официальном сайте университета в разделе «Образование»-«Учебная работа»-«Доступное программное обеспечение».

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Подготовка к лекционному занятию включает выполнение всех видов заданий, рекомендованных к каждой лекции, т.е. задания выполняются еще до лекционного занятия по соответствующей теме.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

Практические занятия позволяют развивать у студентов творческое теоретическое мышление, умение самостоятельно изучать литературу, анализировать практику; учат четко формулировать мысль, вести дискуссию, то есть имеют исключительно важное значение в развитии самостоятельного мышления.

Подготовка к практическому занятию включает два этапа. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор рекомендованной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает Вашу непосредственную подготовку к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Вам необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. Вам следует подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар, продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью.

Готовясь к докладу или докладному сообщению, Вы можете обращаться за методической помощью к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом вовремя, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Вы можете дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ.

Ваша самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

– конспектирование (составление тезисов) лекций;

– выполнение контрольных работ;
– решение задач;
– работу со справочной и методической литературой;
– работу с нормативными правовыми актами;
– выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
– защиту выполненных работ;
– участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
– участие в собеседованиях, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
– участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:
– повторение лекционного материала;
– подготовки к семинарам (практическим занятиям);
– изучения учебной и научной литературы;
– изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
– решения задач, выданных на практических занятиях;
– подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
– подготовки к семинарам устных докладов (сообщений);
– выполнения выпускных квалификационных работ и др.
– выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях.
– проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов, написания докладов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются аудитории, кабинеты, оснащенные необходимым специализированным оборудованием.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901; Пакет расширения MATLAB Statistics Лицензия №537913 бессрочная договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г.
учебные аудитории для проведения лабораторных работ – компьютерный класс, лаборатория Информационных технологий	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Технические средства: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
	соединение по технологии Wi-Fi)	

7. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Проверка достижения результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости включает в себя мероприятия по оцениванию выполнения заданий на практических занятиях, заданий для самостоятельной работы. Мероприятия текущего контроля успеваемости приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ЛР01	Заполнение документов первичного учета в программе Microsoft Excel	защита
ЛР02	Заполнение анкет в электронном виде	защита
ЛР03	Построение статистических таблиц в программе Microsoft Excel	защита
ЛР04	Построение статистических диаграмм в программе Microsoft Excel	защита
ЛР05	Построение и сглаживание динамических рядов в программе Microsoft Excel	защита
ЛР06	Работа с пакетом анализа данных в программе Microsoft Excel	защита
ЛР07	Изучение приемов работы с MATLAB Statistics	защита
ЛР08	Изучение приемов работы с программой SPSS	защита
СР01	1. Теоретические основы статистики как науки. 2. Особенности развития статистической науки за рубежом и в России. 3. Основные понятия правовой статистики.	доклад
СР02	1. Понятие и свойства правовой статистической информатики. 2. Основные направления использования информационных технологий в правовой статистике.	доклад
СР03	1. Основные элементы организации статистического наблюдения. 2. Основные формы, виды и способы статистических наблюдений. 3. Сущность единого учета преступлений в Российской Федерации.	доклад
СР04	1. Сущность социологических методов собирания статистических данных. 2. Основные возможности таких разновидностей опроса, как беседа, интервью и анкетирование. 3. Сущность социологического наблюдения. 4. Сущность социального эксперимента в юриспруденции.	доклад

Обозначение	Наименование	Форма контроля
СР05	1. Теоретические основы статистической сводки. 2. Понятие и классификацию статистической группировки. 3. Понятие и классификацию статистических таблиц. 4. Понятие и классификацию статистических диаграмм и графиков.	доклад
СР06	1. Понятие абсолютной и относительной величины в статистике. 2. Сущность и способы расчета относительных величин распределения, интенсивности, динамики, планирования, степени и сравнения. 3. Понятие, классификацию и способы расчета индексов в правовой статистике.	доклад
СР07	1. Понятие и свойства средних величин; 2. Сущность и способы расчета среднестепенных величин (средней арифметической, средней геометрической и др.); 3. Сущность и способы расчета моды и медианы; 4. Сущность и способы расчета показателей вариации признака.	доклад
СР08	1. Сущность выборочного наблюдения в правовой статистике. 2. Особенности формирования выборочной совокупности. 3. Способы вычисления основных параметров выборочного наблюдения.	доклад
СР09	1. Сущность теоретические основы использования рядов динамики. 2. Классификацию рядов динамики. 3. Способы выравнивания динамических рядов. 4. Способы вычисления основных параметров рядов динамики.	доклад
СР010	1. Понятие статистических взаимосвязей. 2. Основные понятия корреляционного анализа и способы расчета его параметров. 3. Основные понятия регрессионного анализа и способы расчета его параметров. 4. Основные понятия факторного анализа и способы расчета его параметров.	доклад
СР011	1. Основные возможности электронных таблиц по обработке статистических данных. 2. Основные инструменты пакета анализа табличного процессора MS Excel.	доклад
СР012	1. Основные возможности специализированных пакетов статистической обработки данных. 2. Основные приемы работы с программой MATLAB Statistics. 3. Приемы работы программой PSPP.	доклад
СР013	1. Основные возможности автоматизированных инфор-	доклад

Обозначение	Наименование	Форма контроля
	мационных систем (АИС) в статистической работе; 2. АИС обработки статистических данных в судебных органах, органах прокуратуры, органах внутренних дел.	

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
Экз01	Экзамен	3 семестр

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

8.1. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине и индикаторами достижения компетенций.

ИД-1 (ПК-1) Знает современные методы и инструментальные средства прикладной информатики

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
знает современные инструментальные средства прикладной информатики сбора и обработки статистических данных в области юриспруденции	ЛР01- ЛР08, СР01- СР13, Экз01

ИД-2 (ПК-1) Умеет применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатике для информатизации решения прикладных задач

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
умеет применять современные методы прикладной информатики для решения прикладных задач юриспруденции с помощью анализа статистических данных	ЛР01- ЛР08, СР01- СР13, Экз01

ИД-3 (ПК-1) Владеет способностью применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для создания ИС

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
владеет навыками применения современных программно-технических средств сбора и обработки статистических данных в процессе создания ИС в области юриспруденции	ЛР01- ЛР08, СР01- СР13, Экз01

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР01

1. Организация статистического наблюдения.
2. Формы, виды и способы статистических наблюдений.
3. Единый учет преступлений.
4. Понятие документов первичного учета.
5. Особенности заполнения статистических форм (1,1.1,2,3,4,5,6) в программе Microsoft Excel.

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР02

1. Понятие и классификация методов опроса (беседы, интервью, анкетирования).
2. Понятие и виды социологического наблюдения.
3. Социальный эксперимент в юриспруденции.
4. Особенности составления и заполнения анкет в электронном виде.

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР03

1. Понятие статистической сводки и группировки.
2. Понятие и виды статистических группировок.
3. Понятие и структурные части статистической таблицы.
4. Особенности составления простых, групповых и комбинационных статистических таблиц программе Microsoft Excel.

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР04

1. Понятие графика и диаграммы в статистике.

2. Основные элементы диаграммы.
3. Особенности построения основных видов диаграмм, используемых для отображения статистических данных, в программе Microsoft Excel.

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР05
1. Понятие о рядах динамики и их виды.
2. Показатели анализа динамики.
3. Особенности выравнивания динамических рядов методами укрупнения интервалов, скользящей средней, с использования линий тренда в программе Microsoft Excel.
4. Способы расчета сезонной динамики.

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР06
1. Основные возможности анализа статистических данных в программе Microsoft Excel.
2. Особенности работы с инструментом пакета анализа Microsoft Excel «Описательная статистика».
3. Особенности работы с инструментом пакета анализа Microsoft Excel «Однофакторный дисперсионный анализ».
4. Особенности работы с инструментом пакета анализа Microsoft Excel «Двухфакторный дисперсионный анализ с повторениями и без повторений».
5. Особенности работы с инструментом пакета анализа Microsoft Excel «Корреляция».
6. Особенности работы с инструментом пакета анализа Microsoft Excel «Ковариация».
7. Особенности работы с инструментом пакета анализа Microsoft Excel «Регрессия».

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР07
1. Основные возможности анализа статистических данных в программе MATLAB Statistics.
2. Особенности работы с инструментом «Описательная статистика».
3. Особенности работы с инструментом «Распределение вероятностей».
4. Особенности работы с инструментом «Оценка параметров и аппроксимация».
5. Особенности работы с инструментом «Проверка гипотез».
6. Особенности работы с инструментом «Множественная регрессия».

Вопросы к защите лабораторной работы ЛР08
1. Основные возможности анализа статистических данных в программе PSPP.
2. Особенности работы с инструментом «Описательные статистики».
3. Особенности работы с инструментом «Двумерная корреляция».
4. Особенности работы с инструментом «Непараметрическая статистика».

Темы докладов СР01
1. Теоретические основы статистики как науки.
2. Особенности развития статистической науки за рубежом и в России.
3. Основные понятия правовой статистики.

Темы докладов СР02
1. Понятие и свойства правовой статистической информатики.
2. Основные направления использования информационных технологий в правовой статистике.

Темы докладов СР03
1. Основные элементы организации статистического наблюдения.
2. Основные формы, виды и способы статистических наблюдений.
3. Сущность единого учета преступлений в Российской Федерации.

Темы докладов СР04
1. Сущность социологических методов собирания статистических данных.
2. Основные возможности таких разновидностей опроса, как беседа, интервью и анкетирование.
3. Сущность социологического наблюдения.
4. Сущность социального эксперимента в юриспруденции.

Темы докладов СР05
1. Теоретические основы статистической сводки.
2. Понятие и классификацию статистической группировки.
3. Понятие и классификацию статистических таблиц.
4. Понятие и классификацию статистических диаграмм и графиков.

Темы докладов СР06
1. Понятие абсолютной и относительной величины в статистике.
2. Сущность и способы расчета относительных величин распределения, интенсивности, динамики, планирования, степени и сравнения.
3. Понятие, классификацию и способы расчета индексов в правовой статистике.

Темы докладов СР07
1. Понятие и свойства средних величин;
2. Сущность и способы расчета среднестепенных величин (средней арифметической, средней геометрической и др.);
3. Сущность и способы расчета моды и медианы;
4. Сущность и способы расчета показателей вариации признака.

Темы докладов СР08
1. Сущность выборочного наблюдения в правовой статистике.
2. Особенности формирования выборочной совокупности.
3. Способы вычисления основных параметров выборочного наблюдения.

Темы докладов СР09
1. Сущность теоретические основы использования рядов динамики.
2. Классификацию рядов динамики.
3. Способы выравнивания динамических рядов.
4. Способы вычисления основных параметров рядов динамики.

Темы докладов СР10
1. Понятие статистических взаимосвязей.
2. Основные понятия корреляционного анализа и способы расчета его параметров.
3. Основные понятия регрессионного анализа и способы расчета его параметров.
4. Основные понятия факторного анализа и способы расчета его параметров.

Темы докладов СР11

1. Основные возможности электронных таблиц по обработке статистических данных.
2. Основные инструменты пакета анализа табличного процессора MS Excel.

Темы докладов СР12

1. Основные возможности специализированных пакетов статистической обработки данных.
2. Основные приемы работы с программой MATLAB Statistics.
3. Приемы работы программой PSPP.

Темы докладов СР13

1. Основные возможности автоматизированных информационных систем (АИС) в статистической работе;
2. АИС обработки статистических данных в судебных органах, органах прокуратуры, органах внутренних дел.

Теоретические вопросы к экзамену Экз01

1. Понятие статистики как науки.
2. История развития правовой статистики за рубежом.
3. История развития правовой статистики в России.
4. Понятие правовой статистики.
5. Отрасли правовой статистики.
6. Методы правовой статистики.
7. Роль правовой статистики в борьбе с преступностью.
8. Понятие предметной области правовой статистики.
9. Понятие правовой статистической информации.
10. Основные виды и свойства статистической информации.
11. Основные направления использования информационных технологий в правовой статистике
12. Понятие и организация статистического наблюдения.
13. Формы, виды и способы статистических наблюдений.
14. Единый учет преступлений.
15. Понятие и классификация методов опроса.
16. Социологическое наблюдение и социальный эксперимент в юриспруденции.
17. Понятие статистической сводки и группировки.
18. Виды статистических группировок.
19. Табличный способ изложения статистических показателей.
20. Графический способ изложения статистических показателей.
21. Понятие абсолютных и относительных величин.
22. Относительные величины распределения (структуры).
23. Относительные величины интенсивности.
24. Относительные величины динамики.
25. Относительные величины, характеризующие выполнение плана. Относительные величины степени и сравнения.
26. Индексы.
27. Понятие и классификация средних величин.
28. Средняя арифметическая и геометрическая величины.
29. Мода и медиана.
30. Показатели вариации признака.
31. Понятие и основные свойства выборочного наблюдения.

32. Способы формирования выборочной совокупности.
33. Понятие о рядах динамики и их виды.
34. Показатели анализа динамики.
35. Способы выравнивания динамических рядов.
36. Понятие статистических взаимосвязей и причинности.
37. Корреляционный анализ.
38. Регрессионный анализ.
39. Факторный анализ.
40. Понятие прогноза в криминологии.
41. Общенаучные методы прогнозирования.
42. Основы прогнозирования преступности и значение криминологических прогнозов.
43. Общая характеристика пакета анализа MS Excel.
44. Основные возможности специализированных пакетов статистической обработки данных.
45. Приемы работы программой PSPP.
46. Обработка статистических данных в программе MATLAB Statistics.
47. Понятие и назначение автоматизированных информационных систем в статистической работе.
48. Автоматизированные информационные системы обработки статистических данных в судебных органах.
49. Автоматизированные информационные системы обработки статистических данных в органах прокуратуры.
50. Автоматизированные информационные системы обработки статистических данных в органах внутренних дел.

8.2. Критерии и шкалы оценивания

8.2.1. Шкалы оценивания

Для контрольных мероприятий устанавливается минимальное и максимальное количество баллов в соответствии с таблицей 8.1.

Контрольное мероприятие считается пройденным успешно при условии набора количества баллов не ниже минимального.

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при успешном прохождении обучающимся всех контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

Таблица 8.1 – Шкалы оценивания контрольных мероприятий

Обозначение	Наименование	Форма контроля	Количество баллов	
			min	max
ЛР01-ЛР08	Тема лабораторной работы	защита отчета	2	5
СР01-СР13	Задание для самостоятельной работы	доклад	1,5	3
Экз01	Экзамен	экзамен	17	40

8.2.2. Критерии оценивания

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости используются следующие критерии.

Минимальное количество баллов выставляется обучающемуся при выполнении всех указанных показателей (Таблица 8.2), допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала

Таблица 8.2 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатели выставления минимального количества баллов
Лабораторная работа	лабораторная работа выполнена в полном объеме; по лабораторной работе представлен отчет, содержащий необходимые расчеты, выводы, оформленный в соответствии с установленными требованиями; на защите лабораторной работы даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов
Доклад	тема доклада раскрыта, сформулированы выводы; соблюдены требования к объему и оформлению доклада (презентации к докладу);

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии.

Экзамен (Экз01).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов.

Время на подготовку: 45 минут.

Каждый теоретический вопрос оценивается максимально 20 баллами.

Критерии оценивания ответа на теоретический вопрос

Показатель	Максимальное количество баллов
Знание определений основных понятий, грамотное употребления понятий	4
Полнота раскрытия вопроса	6
Умение раскрыть взаимосвязи между отдельными компонентами (понятиями и моделями, теоремами и их применением, данными и формулами и т.п.)	6
Ответы на дополнительные вопросы	4
Всего	20

Итоговая оценка по дисциплине выставляется с учетом результатов текущего контроля (приведенных к норме в 60 баллов) с использованием следующей шкалы.

Оценка	Набрано баллов
«отлично»	81-100
«хорошо»	61-80
«удовлетворительно»	41-60
«неудовлетворительно»	0-40

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

И. о. директора института автоматики и информационных технологий

_____ Д.В. Поляков
«*13*» _____*февраля*_____ 20*26* г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.02.01 Информационные технологии в судопроизводстве
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Направление

09.04.03 Прикладная информатика
(шифр и наименование)

Программа магистратуры

Прикладная информатика в юриспруденции
(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная***

Кафедра: ***Уголовное право и прикладная информатика в юриспруденции***
(наименование кафедры)

Составитель:

к.т.н., доцент		А.В. Терехов
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

	М.А. Желудков
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2026

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цель освоения дисциплины – достижение планируемых результатов обучения (таблица 1.1), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций и целью реализации ОПОП.

Дисциплина входит в состав части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Таблица 1.1 – Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС	
ИД-1 (ПК-1) Знает современные методы и инструментальные средства прикладной информатике	Знает современные информационные системы и технологии, применяемые в судебной деятельности
ИД-2 (ПК-1) Умеет применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатике для информатизации решения прикладных задач	Уметь использовать ИС для поиска, сбора и обработки информации в судебной деятельности
ИД-3 (ПК-1) Владеет способностью применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для создания ИС	Владеет навыками работы, со специализированными ИС, применяемыми в сфере судопроизводства
ПК-3 Способен использовать информационные ресурсы и стандарты в информатизации юридической деятельности	
ИД-1 (ПК-3) Знает стандарты, применяемые в информатизации; теоретические основы стратегического управления предприятием и ИТ	Формулирует основные стандарты, применяемые в информатизации
ИД-2 (ПК-3) Умеет использовать информационные ресурсы для выбора методов и средств информатизации юридической деятельности; анализировать потребности предприятия в развитии ИТ	Использует информационные ресурсы при выборе методов и средств информатизации юридической деятельности
ИД-3 (ПК-3)	Применяет навыки информатизации в сфере судопроизвод-

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
Владеет навыками информатизации юридической деятельности	ства

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Ниже приведено распределение общего объема дисциплины (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	3 семестр
Контактная работа	**33**
занятия лекционного типа	16
лабораторные занятия	0
практические занятия	16
курсовое проектирование	0
консультации	0
промежуточная аттестация	1
Самостоятельная работа	**75**
Всего	**108**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Инструментальные средства разработки программного обеспечения

Машинно-ориентированные языки программирования. Процедурно-ориентированные языки программирования

Практические занятия

ПР01. Машинно-ориентированные языки программирования

ПР02. Процедурно-ориентированные языки программирования

Самостоятельная работа:

СР01. Изучить алгоритмический язык программирования

СР02. Составить алгоритм автоматизированной информационной системы для АРМ «Мировой судья»

Тема 2. Специализированные информационные системы в судопроизводстве

Программно-аппаратные комплексы в судопроизводстве. Автоматизированная система ГАС «Правосудие».

Практические занятия

ПР03. Программно-аппаратные комплексы в судопроизводстве

ПР04. Автоматизированная система ГАС «Правосудие»

Самостоятельная работа:

СР03. Изучить программно-аппаратные комплексы, применяемые в сфере судопроизводства

СР04. Изучить подсистемы автоматизированной системы ГАС «Правосудие»

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

4.1. Учебная литература

1. Драпезо, Р. Г. Информационные технологии в юридической деятельности : учебное пособие / Р. Г. Драпезо, Ю. Г. Волгин. — Кемерово : КемГУ, 2020. — 267 с. — ISBN 978-5-8353-2615-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156105.

2. Захаров, Г. Н. Обращение в суд в условиях информатизации судопроизводства : учебное пособие / Г. Н. Захаров, Л. В. Туманова. — Тверь : ТвГУ, 2020. — 161 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/217940.

3. Каширская, Е. Н. Защита информации в информационно - управляющих системах : учебное пособие / Е. Н. Каширская, М. А. Макаров. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020. — 67 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167621.

4. Методика и практика проведения судебно-экономических экспертиз с использованием цифровых технологий : учебное пособие / М. П. Власов, А. К. Моденов, Т. Н. Орловская, А. А. Бобошко. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2022. — 222 с. — ISBN 978-5-9227-0966-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/128450.html.

5. Слабоспицкий, А. С. Актуальные проблемы судоустройства и судопроизводства : учебник / А. С. Слабоспицкий. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 183 с. — ISBN 978-5-4497-2281-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/131953.html.

6. Федотов, Г. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности / Г. В. Федотов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 136 с. — ISBN 978-5-507-48045-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/362837.

7. Шевелева, К. В. Судебная экспертиза в уголовном судопроизводстве : учебное пособие / К. В. Шевелева. — Москва : РТУ МИРЭА, 2023. — 85 с. — ISBN 978-5-7339-1949-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/382742.

4.2. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Университетская информационная система «РОССИЯ» https://uisrussia.msu.ru

Справочно-правовая система «Консультант+» http://www.consultant-urist.ru

Справочно-правовая система «Гарант» http://www.garant.ru

База данных Web of Science https://apps.webofknowledge.com/

База данных Scopus https://www.scopus.com

Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru

База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ https://rosmintrud.ru/opendata

База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/

База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/

Базы данных Министерства экономического развития РФ http://www.economy.gov.ru

База открытых данных Росфинмониторинга http://www.fedsfm.ru/opendata
Электронная база данных «Издательство Лань» https://e.lanbook.com
Электронная библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru
База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru
База данных электронно-библиотечной системы ТГТУ http://elib.tstu.ru
Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» https://нэб.рф
Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» https://openedu.ru
Электронная база данных "Polpred.com Обзор СМИ" https://www.polpred.com
Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии http://protect.gost.ru/

Ресурсы электронной информационно-образовательной среды университета представлены в локальном нормативном акте «Положение об электронной информационно-образовательной среде Тамбовского государственного технического университета».

Электронные образовательные ресурсы, к которым обеспечен доступ обучающихся, в т.ч. приспособленные для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, приведены на официальном сайте университета в разделе «Университет»-«Сведения об образовательной организации»-«Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Сведения о лицензионном программном обеспечении, используемом в образовательном процессе, представлены на официальном сайте университета в разделе «Образование»-«Учебная работа»-«Доступное программное обеспечение».

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Подготовка к лекционному занятию включает выполнение всех видов заданий, рекомендованных к каждой лекции, т.е. задания выполняются еще до лекционного занятия по соответствующей теме.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

Практические занятия позволяют развивать у студентов творческое теоретическое мышление, умение самостоятельно изучать литературу, анализировать практику; учат четко формулировать мысль, вести дискуссию, то есть имеют исключительно важное значение в развитии самостоятельного мышления.

Готовясь к докладу или реферативному сообщению, Вы можете обращаться за методической помощью к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Вы можете дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ.

Ваша самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- работу со справочной и методической литературой;
- выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к семинарам (практическим занятиям);
- изучения учебной и научной литературы;
- подготовки к семинарам устных докладов (сообщений).

Необходимо изложить собственные соображения по существу излагаемых вопросов, внести свои предложения. Общие положения должны быть подкреплены и пояснены конкретными примерами. Излагаемый материал при необходимости следует проиллюстрировать таблицами, схемами, диаграммами и т.д.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются аудитории, оснащенные необходимым специализированным оборудованием.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901.
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830

7. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Проверка достижения результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости включает в себя мероприятия по оцениванию выполнения заданий на практических занятиях, заданий для самостоятельной работы. Мероприятия текущего контроля успеваемости приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР01	Машинно-ориентированные языки программирования	опрос
ПР02	Процедурно-ориентированные языки программирования	опрос
ПР03	Программно-аппаратные комплексы в судопроизводстве	опрос
ПР04	Автоматизированная система ГАС «Правосудие»	опрос
СР01	Изучить алгоритмический язык программирования	доклад
СР02	Составить алгоритм автоматизированной информационной системы для АРМ «Мировой судья»	контрольная работа
СР03	Изучить программно-аппаратные комплексы, применяемые в сфере судопроизводства	доклад
СР04	Изучить подсистемы автоматизированной системы ГАС «Правосудие»	доклад

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
Зач01	Зачет	3 семестр

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

8.1. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине и индикаторами достижения компетенций.

ИД-1 (ПК-1) Знает современные методы и инструментальные средства прикладной информатике

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает современные информационные системы и технологии, применяемые в судебной деятельности	Зач01

Теоретические вопросы к зачету Зач01

1 Назовите назначение «Государственной автоматизированной системы Российской Федерации «Правосудие»?
2 Назовите объекты автоматизации системы ГАС «Правосудие»?
3 Структура системы и назначение её составных частей «Правосудие»?
4 Приведите примеры комплексов средств автоматизации ГАС «Правосудие»?
5 Назовите основные технические решения по видам обеспечения ГАС «Правосудие»?
6 Информационное и лингвистическое обеспечение ГАС «Правосудие»?
7 Программное обеспечение ГАС «Правосудие»?
8 Приведите пример технического обеспечение системы ГАС «Правосудие»?
9 Организационное обеспечение ГАС «Правосудие»?
10 Перечислите известные вам функциональные подсистемы ГАС «Правосудие»?
11 Назовите функции подсистемы «Административное управление» и её техническую реализацию?
12 Назовите функции подсистемы «Организационное обеспечение» и её техническую реализацию?
13 Назовите функции подсистемы «Право» и её техническую реализацию?
14 Назовите функции подсистемы «Финансы» и её техническую реализацию?
15 Назовите функции подсистемы «Финансовый контроль» и её техническую реализацию?
16 Назовите функции подсистемы «Кадры» и её техническую реализацию?
17 Назовите функции подсистемы «Судебное делопроизводство и статистика» и её техническую реализацию?
18 Назовите функции подсистемы «Банк судебных решений (судебной практики)» и её техническую реализацию?

ИД-2 (ПК-1) Умеет применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатике для информатизации решения прикладных задач

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Уметь использовать ИС для поиска, сбора и обработки информации в судебной деятельности	ПР01, СР01

Задания к опросу ПР01

Изучить машинно-ориентированные языки программирования

Тема доклада СР01

Алгоритмический язык программирования

ИД-3 (ПК-1) Владеет способностью применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для создания ИС

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Владеет навыками работы, со специализированными ИС, применяемыми в сфере судопроизводства	ПР02, СР02

Задания к опросу ПР02

Изучить процедурно-ориентированные языки программирования

Тема контрольной работы СР02

Составить алгоритм автоматизированной информационной системы для АРМ «Мировой судья»

ИД-1 (ПК-3) Знает стандарты, применяемые в информатизации; теоретические основы стратегического управления предприятием и ИТ

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Формулирует основные стандарты, применяемые в информатизации	Зач01

Теоретические вопросы к зачету Зач01

1 Назовите функции подсистемы «Видеоконференцсвязь» и её техническую реализацию?
2 Назовите функции подсистемы «Судебная экспертиза» и её техническую реализацию?
3 Назовите функции подсистемы «Документооборот» и её техническую реализацию?
4 Назовите функции подсистемы «Ведомственная статистика Судебного департамента» и её техническую реализацию?
5 Назовите функции подсистемы «Обучение» и её техническую реализацию?
6 Назовите функции подсистемы «Общественные связи» и её техническую реализацию?
7 Назовите функции подсистемы «Материально-технические ресурсы» и её техническую реализацию?
8 Назовите функции подсистемы «Обращения граждан» и её техническую реализацию?
9 Назовите функции подсистемы «Международно-правовое сотрудничество» и её техническую реализацию?
10 Назовите функции подсистемы «Недвижимость» и её техническую реализацию?
11 Назовите функции подсистемы «Судейское сообщество» и её техническую реализацию?
12 Назовите функции Информационно-справочной подсистемы и её техническую реализацию?
13 Назовите функции подсистемы «Интернет-портал ГАС «Правосудие» и её техническую реализацию?
14 Назовите функции подсистемы «Отображение информации коллективного пользования» и её техническую реализацию?
15 Назовите функции подсистемы «Обеспечение безопасности информации» и её техническую реализацию?
16 Назовите функции подсистемы «Связь и передача данных и её техническую реализацию?
17 Назовите функции подсистемы «Управление и контроль функционирования» и её техническую реализацию?
18 Назовите функции подсистемы «Обеспечение эксплуатации и сервисного обслуживания» и её техническую реализацию?

19 Назовите функции подсистемы «Обучение кадров» и её техническую реализацию?
20 Чем обеспечивается надежность, ГАС «Правосудие»?

ИД-2 (ПК-3) Умеет использовать информационные ресурсы для выбора методов и средств информатизации юридической деятельности; анализировать потребности предприятия в развитии ИТ

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Использует информационные ресурсы при выборе методов и средств информатизации юридической деятельности	ПР03, СР03

Задание к опросу ПР03
Изучить программно-аппаратные комплексы в судопроизводстве

Тема доклада СР03
Программно-аппаратные комплексы, применяемые в сфере судопроизводства

ИД-3 (ПК-3) Владеет навыками информатизации юридической деятельности

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Применяет навыки информатизации в сфере судопроизводства	ПР04, СР04

Задание к опросу ПР04
Изучить состав автоматизированной системы ГАС «Правосудие»

Тема доклада СР04
Подсистемы автоматизированной системы ГАС «Правосудие»

8.2. Критерии и шкалы оценивания

Каждое мероприятие текущего контроля успеваемости оценивается по шкале «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся при выполнении всех указанных показателей (Таблица 8.1), допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала

При невыполнении хотя бы одного из показателей выставляется оценка «не зачтено».

Таблица 8.1 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатель
Контрольная работа	правильно решено не менее 50% заданий
Опрос	даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов
Доклад	тема доклада раскрыта, сформулированы выводы; соблюдены требования к объему и оформлению доклада (презентации к докладу).

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии и шкалы.

Зачет (Зач01).
Задание состоит из 2 теоретических вопросов.
Время на подготовку: 45 минут.

Итоговая оценка по дисциплине выставляется с учетом результатов текущего контроля (приведенных к норме в 60 баллов) с использованием следующей шкалы.

Оценка	Набрано баллов
«зачтено»	41-100
«не зачтено»	0-40

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

И. о. директора института автоматики и информационных технологий

_____ Д.В. Поляков
«*13*» _____*февраля*_____ 20*26* г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.02.02 Информационные технологии в судебной экспертизе
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Направление

09.04.03 Прикладная информатика
(шифр и наименование)

Программа магистратуры

Прикладная информатика в юриспруденции
(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная***

Кафедра: ***Уголовное право и прикладная информатика в юриспруденции***
(наименование кафедры)

Составитель:

к.т.н., доцент		А.В. Терехов
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

	М.А. Желудков
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2026

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цель освоения дисциплины – достижение планируемых результатов обучения (таблица 1.1), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций и целью реализации ОПОП.

Дисциплина входит в состав части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Таблица 1.1 – Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС	
ИД-1 (ПК-1) Знает современные методы и инструментальные средства прикладной информатике	Знает современные информационные системы и технологии, применяемые в судебной экспертизе
ИД-2 (ПК-1) Умеет применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатике для информатизации решения прикладных задач	Уметь использовать ИС для поиска, сбора и обработки информации в судебной экспертизе
ИД-3 (ПК-1) Владеет способностью применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для создания ИС	Владеет навыками работы, со специализированными ИС, применяемыми в сфере производства судебной экспертизы
ПК-3 Способен использовать информационные ресурсы и стандарты в информатизации юридической деятельности	
ИД-1 (ПК-3) Знает стандарты, применяемые в информатизации; теоретические основы стратегического управления предприятием и ИТ	Формулирует основные стандарты, применяемые в информатизации
ИД-2 (ПК-3) Умеет использовать информационные ресурсы для выбора методов и средств информатизации юридической деятельности; анализировать потребности предприятия в развитии ИТ	Использует информационные ресурсы при выборе методов и средств информатизации юридической деятельности
ИД-3 (ПК-3)	Применяет навыки информатизации в сфере судебной экс-

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
Владеет навыками информатизации юридической деятельности	пертизы

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Ниже приведено распределение общего объема дисциплины (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	3 семестр
Контактная работа	**33**
занятия лекционного типа	16
лабораторные занятия	0
практические занятия	16
курсовое проектирование	0
консультации	0
промежуточная аттестация	1
Самостоятельная работа	**75**
Всего	**108**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Инструментальные средства разработки программного обеспечения

Машинно-ориентированные языки программирования. Процедурно-ориентированные языки программирования.

Практические занятия
ПР01. Машинно-ориентированные языки программирования
ПР02. Процедурно-ориентированные языки программирования

Самостоятельная работа:
СР01. Изучить алгоритмический язык программирования
СР02. Составить алгоритм автоматизированной информационной системы для судебного эксперта

Тема 2. Специализированные информационные системы в судопроизводстве

Применение программных средств для проведения судебной экспертизы. Применение технических средств для проведения судебной экспертизы.

Практические занятия
ПР03. Применение программных средств для проведения судебной экспертизы
ПР04. Применение технических средств для проведения судебной экспертизы

Самостоятельная работа:
СР03. Изучить программные средства, применяемые в судебной экспертизе
СР04. Изучить технические средства, применяемые в судебной экспертизе

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

4.1. Учебная литература

1. Драпезо, Р. Г. Информационные технологии в юридической деятельности : учебное пособие / Р. Г. Драпезо, Ю. Г. Волгин. — Кемерово : КемГУ, 2020. — 267 с. — ISBN 978-5-8353-2615-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156105.

2. Захаров, Г. Н. Обращение в суд в условиях информатизации судопроизводства : учебное пособие / Г. Н. Захаров, Л. В. Туманова. — Тверь : ТвГУ, 2020. — 161 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/217940.

3. Каширская, Е. Н. Защита информации в информационно - управляющих системах : учебное пособие / Е. Н. Каширская, М. А. Макаров. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020. — 67 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167621.

4. Методика и практика проведения судебно-экономических экспертиз с использованием цифровых технологий : учебное пособие / М. П. Власов, А. К. Моденов, Т. Н. Орловская, А. А. Бобошко. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2022. — 222 с. — ISBN 978-5-9227-0966-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/128450.html.

5. Слабоспицкий, А. С. Актуальные проблемы судоустройства и судопроизводства : учебник / А. С. Слабоспицкий. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 183 с. — ISBN 978-5-4497-2281-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/131953.html.

6. Федотов, Г. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности / Г. В. Федотов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 136 с. — ISBN 978-5-507-48045-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/362837.

7. Шевелева, К. В. Судебная экспертиза в уголовном судопроизводстве : учебное пособие / К. В. Шевелева. — Москва : РТУ МИРЭА, 2023. — 85 с. — ISBN 978-5-7339-1949-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/382742.

4.2. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Университетская информационная система «РОССИЯ» https://uisrussia.msu.ru

Справочно-правовая система «Консультант+» http://www.consultant-urist.ru

Справочно-правовая система «Гарант» http://www.garant.ru

База данных Web of Science https://apps.webofknowledge.com/

База данных Scopus https://www.scopus.com

Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru

База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ https://rosmintrud.ru/opendata

База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/

База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/

Базы данных Министерства экономического развития РФ http://www.economy.gov.ru

База открытых данных Росфинмониторинга http://www.fedsfm.ru/opendata
Электронная база данных «Издательство Лань» https://e.lanbook.com
Электронная библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru
База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru
База данных электронно-библиотечной системы ТГТУ http://elib.tstu.ru
Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» https://нэб.рф
Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» https://openedu.ru
Электронная база данных "Polpred.com Обзор СМИ" https://www.polpred.com
Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии http://protect.gost.ru/

Ресурсы электронной информационно-образовательной среды университета представлены в локальном нормативном акте «Положение об электронной информационно-образовательной среде Тамбовского государственного технического университета».

Электронные образовательные ресурсы, к которым обеспечен доступ обучающихся, в т.ч. приспособленные для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, приведены на официальном сайте университета в разделе «Университет»-«Сведения об образовательной организации»-«Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Сведения о лицензионном программном обеспечении, используемом в образовательном процессе, представлены на официальном сайте университета в разделе «Образование»-«Учебная работа»-«Доступное программное обеспечение».

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Подготовка к лекционному занятию включает выполнение всех видов заданий, рекомендованных к каждой лекции, т.е. задания выполняются еще до лекционного занятия по соответствующей теме.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

Практические занятия позволяют развивать у студентов творческое теоретическое мышление, умение самостоятельно изучать литературу, анализировать практику; учат четко формулировать мысль, вести дискуссию, то есть имеют исключительно важное значение в развитии самостоятельного мышления.

Готовясь к докладу или реферативному сообщению, Вы можете обращаться за методической помощью к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Вы можете дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ.

Ваша самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- работу со справочной и методической литературой;
- выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к семинарам (практическим занятиям);
- изучения учебной и научной литературы;
- подготовки к семинарам устных докладов (сообщений).

Необходимо изложить собственные соображения по существу излагаемых вопросов, внести свои предложения. Общие положения должны быть подкреплены и пояснены конкретными примерами. Излагаемый материал при необходимости следует проиллюстрировать таблицами, схемами, диаграммами и т.д.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются аудитории, оснащенные необходимым специализированным оборудованием.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901.
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830

7. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Проверка достижения результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости включает в себя мероприятия по оцениванию выполнения заданий на практических занятиях, заданий для самостоятельной работы. Мероприятия текущего контроля успеваемости приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР01	Машинно-ориентированные языки программирования	опрос
ПР02	Процедурно-ориентированные языки программирования	опрос
ПР03	Применение программных средств для проведения судебной экспертизы	контр. работа
ПР04	Применение технических средств для проведения судебной экспертизы	контр. работа
СР01	Изучить алгоритмический язык программирования	доклад
СР02	Составить алгоритм автоматизированной информационной системы для судебного эксперта	контрольная работа
СР03	Изучить программные средства, применяемые в судебной экспертизе	доклад
СР04	Изучить технические средства, применяемые в судебной экспертизе	доклад

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
Зач01	Зачет	3 семестр

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

8.1. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине и индикаторами достижения компетенций.

ИД-1 (ПК-1) Знает современные методы и инструментальные средства прикладной информатике

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает современные информационные системы и технологии, применяемые в судебной деятельности	Зач01

Теоретические вопросы к зачету Зач01

1 Назовите назначение «Государственной автоматизированной системы Российской Федерации «Правосудие»?
2 Назовите объекты автоматизации системы ГАС «Правосудие»?
3 Структура системы и назначение её составных частей «Правосудие»?
4 Приведите примеры комплексов средств автоматизации ГАС «Правосудие»?
5 Назовите основные технические решения по видам обеспечения ГАС «Правосудие»?
6 Информационное и лингвистическое обеспечение ГАС «Правосудие»?
7 Программное обеспечение ГАС «Правосудие»?
8 Приведите пример технического обеспечение системы ГАС «Правосудие»?
9 Организационное обеспечение ГАС «Правосудие»?
10 Перечислите известные вам функциональные подсистемы ГАС «Правосудие»?
11 Назовите функции подсистемы «Административное управление» и её техническую реализацию?
12 Назовите функции подсистемы «Организационное обеспечение» и её техническую реализацию?
13 Назовите функции подсистемы «Право» и её техническую реализацию?
14 Назовите функции подсистемы «Финансы» и её техническую реализацию?
15 Назовите функции подсистемы «Финансовый контроль» и её техническую реализацию?
16 Назовите функции подсистемы «Кадры» и её техническую реализацию?
17 Назовите функции подсистемы «Судебное делопроизводство и статистика» и её техническую реализацию?
18 Назовите функции подсистемы «Банк судебных решений (судебной практики)» и её техническую реализацию?

ИД-2 (ПК-1) Умеет применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатике для информатизации решения прикладных задач

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Уметь использовать ИС для поиска, сбора и обработки информации в судебной деятельности	ПР01, СР01

Задания к опросу ПР01

Изучить машинно-ориентированные языки программирования

Тема доклада СР01

Алгоритмический язык программирования

ИД-3 (ПК-1) Владеет способностью применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для создания ИС

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Владеет навыками работы, со специализированными ИС, применяемыми в сфере судопроизводства	ПР02, СР02

Задания к опросу ПР02

Изучить процедурно-ориентированные языки программирования

Тема контрольной работы СР02

Составить алгоритм автоматизированной информационной системы для АРМ «Мировой судья»

ИД-1 (ПК-3) Знает стандарты, применяемые в информатизации; теоретические основы стратегического управления предприятием и ИТ

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Формулирует основные стандарты, применяемые в информатизации	Зач01

Теоретические вопросы к зачету Зач01

1 Назовите функции подсистемы «Видеоконференцсвязь» и её техническую реализацию?
2 Назовите функции подсистемы «Судебная экспертиза» и её техническую реализацию?
3 Назовите функции подсистемы «Документооборот» и её техническую реализацию?
4 Назовите функции подсистемы «Ведомственная статистика Судебного департамента» и её техническую реализацию?
5 Назовите функции подсистемы «Обучение» и её техническую реализацию?
6 Назовите функции подсистемы «Общественные связи» и её техническую реализацию?
7 Назовите функции подсистемы «Материально-технические ресурсы» и её техническую реализацию?
8 Назовите функции подсистемы «Обращения граждан» и её техническую реализацию?
9 Назовите функции подсистемы «Международно-правовое сотрудничество» и её техническую реализацию?
10 Назовите функции подсистемы «Недвижимость» и её техническую реализацию?
11 Назовите функции подсистемы «Судейское сообщество» и её техническую реализацию?
12 Назовите функции Информационно-справочной подсистемы и её техническую реализацию?
13 Назовите функции подсистемы «Интернет-портал ГАС «Правосудие» и её техническую реализацию?
14 Назовите функции подсистемы «Обеспечение безопасности информации» и её техническую реализацию?
15 Назовите функции подсистемы «Связь и передача данных и её техническую реализацию?
16 Назовите функции подсистемы «Управление и контроль функционирования» и её техническую реализацию?
17 Назовите функции подсистемы «Обеспечение эксплуатации и сервисного обслуживания» и её техническую реализацию?
18 Чем обеспечивается надежность, ГАС «Правосудие»?

ИД-2 (ПК-3) Умеет использовать информационные ресурсы для выбора методов и средств информатизации юридической деятельности; анализировать потребности предприятия в развитии ИТ

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Использует информационные ресурсы при выборе методов и средств информатизации юридической деятельности	ПР03, СР03

Задание к контрольной работе ПР04

Провести анализ и сделать выводы по применяемым программным средствам для проведения судебной экспертизы

Тема доклада СР03

Программные средства, применяемые в судебной экспертизе

ИД-3 (ПК-3) Владеет навыками информатизации юридической деятельности

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Применяет навыки информатизации в сфере судопроизводства	ПР04, СР04

Задание к контрольной работе ПР04

Провести анализ и сделать выводы по применению технических средств для проведения судебной экспертизы

Тема доклада СР04

Технические средства, применяемые в судебной экспертизе

8.2. Критерии и шкалы оценивания

Каждое мероприятие текущего контроля успеваемости оценивается по шкале «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся при выполнении всех указанных показателей (Таблица 8.1), допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала

При невыполнении хотя бы одного из показателей выставляется оценка «не зачтено».

Таблица 8.1 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатель
Контрольная работа	правильно решено не менее 50% заданий
Опрос	даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов
Доклад	тема доклада раскрыта, сформулированы выводы; соблюдены требования к объему и оформлению доклада (презентации к докладу).

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии и шкалы.

Зачет (Зач01).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов.

Время на подготовку: 45 минут.

Итоговая оценка по дисциплине выставляется с учетом результатов текущего контроля (приведенных к норме в 60 баллов) с использованием следующей шкалы.

Оценка	Набрано баллов
«зачтено»	41-100
«не зачтено»	0-40