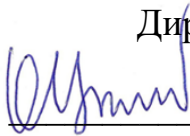


Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
**«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

Омский филиал Финуниверситета

**Кафедра «Естественно-научные и гуманитарные
дисциплины»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор Омского филиала
Финуниверситета

О.Р. Онищенко
«23» июня 2026 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии цифрового предприятия

Год утверждения программы: 2025

Разработчики рабочей программы дисциплины: С.А. Сергеев, В.А. Калабин

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ: 38.03.05 «Бизнес-информатика»,
Образовательная программа: «Цифровая трансформация управления
бизнесом», профиль: «ИТ-менеджмент в бизнесе»

Составитель актуализации: Е.А. Сокур

*Рекомендовано Ученым советом Омского филиала Финуниверситета
(протокол от «23» июня 2026 г. №34)*

*Одобрено кафедрой «Естественно-научные и гуманитарные дисциплины»
(протокол от «29» апреля 2026 г. №4)*

Омск 2026

Содержание

5.3. Содержание семинаров, практических занятий.....	3
6.Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	10
6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы.....	10
6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю.....	16
7. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний.....	17
8.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	25
9.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	26
10.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	26
11.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем.....	28
12.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	28

5.3. Содержание семинаров, практических занятий

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8, 9 (указывается раздел и порядковый номер источника)	Формы проведения занятий
Тема 1. Место и роль информационных технологий в деятельности цифрового предприятия	1. Определение информации и информационных технологий: основные характеристики и свойства. 2. Классификация информационных технологий и их роль в социально экономических системах. 3. Трансформация роли информационных технологий в условиях цифровой трансформации. 4. Примеры успешных цифровых предприятий: характеристика и ключевые информационные технологии. 5. Обсуждение инструментов ИТ: от базового хранения данных до современных аналитических систем. 6. Оценка влияния информационных технологий на эффективность обработки, хранения и передачи данных. Раздел 8 Литература: Основная: 1-4 Дополнительная: 5-8	Дискуссия, обсуждение. Решение ситуационных задач, обсуждение, подготовка сообщения на занятие (командная работа)
Тема 2. Характеристика цифровых технологий	1. Характеристика цифровых технологий: понятие, назначение, классификация. Роль цифровых технологий в развитии экономики. 2. Большие данные. Искусственный интеллект и нейротехнологии. Технологии распределенных реестров (блокчейн). Квантовые технологии. Новые производственные технологии. Аддитивные технологии. Суперкомпьютерные технологии. Компьютерный инжиниринг. Промышленный интернет. Компоненты робототехники (промышленные роботы). Технологии беспроводной связи. Технологии виртуальной реальности. Раздел 8 Литература: Основная: 1-4 Дополнительная: 5-9	Дискуссия, обсуждение. Решение ситуационных задач, обсуждение, подготовка сообщения на занятие (командная работа)

Тема 3. Цифровое предпринимательство	1. Сущность цифрового предприятия, его отличия от традиционного предприятия, а также преимущества и недостатки цифровизации. 2. Роль технологических инноваций в деятельности цифрового предприятия, включая виртуализацию, информатизацию и автоматизацию. 3. Организационные инновации и переход к сетевой модели функционирования предприятия. 4. Особенности цифровых, традиционных и переходных предприятий. Перспективные направления развития цифрового предпринимательства. Раздел 8 Литература: Основная: 2-4 Дополнительная: 6-8	Дискуссия, обсуждение. Решение ситуационных задач, обсуждение, подготовка сообщения на занятие (командная работа)
Тема 4. Состояние и особенности современного цифрового производства	1. Основные этапы становления и развития цифрового производства. 2. Технические средства современного цифрового производства. 3. Основные технологии цифрового производства. 4. Преимущества и недостатки технологий цифрового производства. Раздел 8 Литература: Основная: 2-4 Дополнительная: 6-8	Дискуссия, обсуждение. Решение ситуационных задач, обсуждение, подготовка сообщения на занятие (командная работа)
Тема 5. Использование цифровых технологий для решения профессиональных задач	1. Использование цифровых технологий и информационных сервисов для поиска, критического анализа и синтеза информации для решения поставленных профессиональных задач. 2. Применение информационно коммуникационных и цифровых технологий, специализированных баз данных для решения профессиональных задач и оформления документации по вопросам профессиональной деятельности. 3. Методы системного анализа для осуществления оценки поставленной профессиональной задачи. 4. Системы поддержки принятия решений (СППР): понятие, назначение, классификация. Использование СППР для решения профессиональных задач. Кластеризация данных, деревья решений, прогнозирование. Раздел 8	Дискуссия, обсуждение. Решение ситуационных задач, обсуждение, подготовка сообщения на занятие (командная работа)

	Литература: Основная:2-4 Дополнительная:6-8	
Тема 6. Проекты и стартапы в области цифрового производства	1. Основные подходы к управлению проектами в сфере цифрового производства. 2. Использование технологий цифрового производства в промышленности. 3. Использование технологий цифрового производства в инновационном бизнесе и стартапах. 4. Международная сеть Fab Lab. Принципы и функционирование. Типовой состав оборудования Fab Lab. Назначение и использование. Раздел 8 Литература: Основная:1-2 Дополнительная: 5-9	Дискуссия, обсуждение. Решение ситуационных задач, обсуждение, подготовка сообщения на занятие (командная работа)
Тема 7. Основы информационной безопасности предприятия	1. Основы персональной информационной безопасности. Вредоносное программное обеспечение. Несанкционированный доступ (НСД). 2. Идентификация, аутентификация, авторизация. Парольные системы. Шифрование данных. Инженерно-техническая защита информации (ЗИ). Информационная безопасность. Алгоритмы и системы шифрования. Симметричные системы шифрования. 3. Несимметричная криптография. Основные принципы асимметричного шифрования. Раздел 8 Литература: Основная:1-2 Дополнительная:5-6	Дискуссия, обсуждение. Решение ситуационных задач, обсуждение, подготовка сообщения на занятие (командная работа)
Тема 8. Информационные технологии обработки данных	1. Основные компоненты технологии обработки данных: сбор, обработка, хранение, вывод информации. 2. Методы обработки текстовой, графической, видео и звуковой информации. 3. Критерии выбора технологий обработки данных: своевременность, достоверность, надежность и др. 4. Примеры цифровых предприятий, активно использующих обработку данных (банки, онлайн-сервисы). 5. Обсуждение преимуществ и недостатков централизованного и децентрализованного хранения данных. 6. Практическая задача: анализ системы обработки данных конкретного предприятия. Раздел 8	Дискуссия, обсуждение. Решение ситуационных задач, обсуждение, подготовка сообщения на занятие (командная работа)

	Литература: Основная:2-3 Дополнительная:6-7	
Тема 9. Информационные технологии управления	1. Определение управления и структура управленческих функций: планирование, учет, анализ, мотивация. 2. Пирамида управления: операционный, тактический и стратегический уровни. 3. Взаимодействие уровней управления в цифровых предприятиях. 4. Роль информационных технологий в повышении эффективности управленческих процессов. 5. Перспективы развития технологий управления: ERP-системы, аналитические инструменты. 6. Практическая задача: построение пирамиды управления для выбранного цифрового предприятия. Раздел 8 Литература: Основная:2,3 Дополнительная:6,7	Дискуссия, обсуждение. Решение ситуационных задач, обсуждение, подготовка сообщения на занятие (командная работа)
Тема 10. Информационные технологии автоматизации офиса	1. Методы и средства автоматизации офисных процессов: корпоративная почта, базы данных, облачные хранилища. 2. Инструменты организации внутренних и внешних коммуникаций: видеоконференции, аудиопочта, факсы. 3. Характеристика корпоративных сетей и средств передачи данных в офисе цифровой компании. 4. Примеры применения технологий автоматизации в крупных организациях. 5. Обсуждение перспектив развития автоматизации офиса в условиях цифровой экономики. 6. Практическая задача: анализ инфраструктуры и каналов связи конкретного предприятия. Раздел 8 Литература: Основная:3-4 Дополнительная: 8-9	Дискуссия, обсуждение. Решение ситуационных задач, обсуждение, подготовка сообщения на занятие (командная работа)

Тема 11. Информационные технологии поддержки принятия решений	1. Система поддержки принятия решений (СППР): понятие, структура и особенности. 2. Методы решения плохо структурированных задач с использованием ИТ. 3. Отличительные черты СППР: высокая адаптивность, доступность для непрофессиональных пользователей. 4. Примеры применения СППР в цифровых предприятиях (финансы, логистика, управление персоналом). 5. Перспективы развития ИТ поддержки принятия решений в условиях цифровых вызовов. 6. Практическая задача: проектирование СППР для конкретной задачи в цифровом предприятии. Раздел 8 Литература: Основная:3-4 Дополнительная:5-9	Дискуссия, обсуждение. Решение ситуационных задач, обсуждение, подготовка сообщения на занятие (командная работа)
Тема 12. Информационные технологии экспертных систем	1. Основные компоненты экспертных систем: база знаний, механизм логического вывода. 2. Режимы обработки информации: пакетный, диалоговый, сетевой. 3. Примеры экспертных систем на цифровых предприятиях (банки, медицинские учреждения). 4. Внедрение новых цифровых механизмов для обработки данных и создания баз знаний. 5. Технологии совершенствования обработки информации в цифровой среде. Раздел 8 Литература: Основная:1-2 Дополнительная:5-6	Дискуссия, обсуждение. Решение ситуационных задач, обсуждение, подготовка сообщения на занятие (командная работа)
Тема 13. Проектирование технологического процесса обработки информации на цифровом предприятии	1. Понятие технологического процесса обработки информации и его основные этапы. 2. Методы обработки информации: централизованный и децентрализованный подходы. 3. Документация технологического процесса: ГОСТы и перечень инструкций. 4. Режимы обработки данных: пакетный, интерактивный, в реальном времени. 5. Технологии и инструменты реализации автоматизированного процесса обработки данных. 6. Практическая задача: разработка блок	Дискуссия, обсуждение. Решение ситуационных задач, обсуждение, подготовка сообщения на занятие (командная работа)

	схемы технологического процесса для решения задачи на объекте. Раздел 8 Литература: Основная:2-4 Дополнительная:5-6	
Тема 14. Современные цифровые экосистемы	1. Использование платформенных решений и цифровых технологий для конфигурирования бизнес-объектов и бизнес-процессов в современных цифровых экосистемах. 2. Применение инструментов Low-Code development для настройки и автоматизации бизнес-процессов в цифровых предприятиях. 3. Анализ и настройка событий бизнес объектов: валидация, контроли, условия и вычисления для эффективного управления бизнес-процессами. 4. Методы системного анализа для оценки и конфигурирования цифровых решений на платформе «NBT» от «Норбит». 5. Интеграционное взаимодействие цифровых экосистем с внешними системами и сервисами для решения профессиональных задач. 6. Настройка пользовательских ролей, прав доступа и версионности объектов в рамках цифровой экосистемы предприятия. Раздел 8 Литература: Основная:2-4 Дополнительная:6-8	Дискуссия, обсуждение. Решение ситуационных задач, обсуждение, подготовка сообщения на занятие (командная работа)
Тема 15. Особенности применения информационных технологий в банковском секторе	1. Изучение структуры и архитектуры современной автоматизированной банковской системы (АБС) для автоматизации банковских операций. 2. Применение методов автоматизации расчетов: организация наличных и безналичных операций на всех уровнях информационной инфраструктуры. 3. Анализ жизненного цикла автоматизированной банковской системы: от проектирования до внедрения и модернизации. 4. Оценка современных решений для дистанционного банковского обслуживания: преимущества, недостатки, перспективы развития. 5. Использование современных автоматизированных банковских систем для организации безопасных и эффективных расчетов.	Дискуссия, обсуждение. Решение ситуационных задач, обсуждение, подготовка сообщения на занятие (командная работа)

	6. Системный подход к автоматизации банковских операций: внедрение новых технологий и управление процессами. 7. Обзор современных решений для автоматизации банковских процессов: сравнительный анализ функциональности популярных АБС. Раздел 8 Литература: Основная: 1-3 Дополнительная: 5-6	
Тема 16. Назначение и основные функции государственной интегрированной информационной системы управления общественными финансами (ГИИС) «Электронный бюджет»	1. Основные правила подключения к системе ГИИС «Электронный бюджет». 2. Сводный реестр участников и неучастников бюджетного процесса 3. Подключение к системе Формирование и ведение общероссийских базовых и федеральных перечней. Получение официальных инструкций с помощью официального сайта Федерального казначейства: https://roskazna.gov.ru/gis/ehlektronnyjbyudzheta/. Раздел 8 Литература: Основная: 1-2 Дополнительная: 5-9	Дискуссия, обсуждение. Решение ситуационных задач, обсуждение, подготовка сообщения на занятие (командная работа)
Тема 17. Бизнес процессы и их моделирование в контексте государственной интегрированной информационной системы (ГИИС) «АЦК-Госзаказ»	1. ГИИС «АЦК-Госзаказ» как инструмент управления закупками. 2. Описание жизненного цикла электронных документов (ЭД): план-график, заявка, закупка, контракт, договор. 3. Моделирование процессов в BPMN на примере этапов формирования, изменения и утверждения закупок. 4. UML-диаграммы классов для электронных документов: структура данных, атрибуты, связи между объектами (ЭД «План-график», ЭД «Закупка», ЭД «Контракт»). 5. Применение UML для визуализации взаимодействия элементов ГИИС «АЦК-Госзаказ» и автоматизации документооборота. 6. Практическое использование BPMN и UML для описания процессов: создание и исполнение закупок, отражение оплат и поставок, моделирование закупок в соответствии с 44-ФЗ. Раздел 8 Литература: Основная: 3 Дополнительная: 5-7	Дискуссия, обсуждение. Решение ситуационных задач, обсуждение, подготовка сообщения на занятие (командная работа)

6.Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1.Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
Тема 1. Место и роль информационных технологий в деятельности цифрового предприятия	1. Понятие информации. 2. Количественные и качественные характеристики информации. 3. Свойства информации. 4. Определение информационной технологии. История развития информационных технологий. 5. Классификация информационных технологий. 6. Основные цели применения информационных технологий в социально-экономических системах: эффективная обработка информации на всех уровнях с помощью средств вычислительной техники, хранение информации в течении длительного времени, передача необходимой информации на большие расстояния в короткие временные сроки.	Изучение теоретического материала по теме занятия. Работа с учебной литературой и порталом. Изучение методических указаний по организации самостоятельной работы.
Тема 2. Характеристика цифровых технологий	1. Облачные вычисления и хранилища данных. 2. Роль больших данных в принятии решений в экономике и финансах. 3. Интернет вещей 4. Экономические основы технологии распределенных реестров хранения информации (блокчейн). 5. Преимущества и проблемы применения блокчейна 6. Искусственный интеллект. 7. Роботы. 8. Беспилотные летательные аппараты. 9. Виртуальная и дополненная реальность.	Изучение теоретического материала по теме занятия. Работа с учебной литературой. Подготовка к решению ситуационных задач. Составление тестовых заданий по теме.
Тема 3. Цифровое предпринимательство	1. Инфраструктура цифровых предприятий. 2. Элементы архитектуры цифрового предприятия. Цифровое рабочее место. Сбор данных. Бизнес аналитика. 3. Влияние внедрения информационных технологий на систему управления и экономические показатели предприятия. 4. Характеристика информационных технологий малых, средних и крупных	Изучение теоретического материала по теме занятия. Работа с учебной литературой. Подготовка к решению ситуационных задач.

	предприятий. 5. Компании, продвигающие «цифровой продукт». Компании с классическими продуктами. 6. Умные производства.	Подготовка докладов презентаций.
Тема 4. Состояние и особенности современного цифрового производства	1. Основные этапы становления и развития цифрового производства. 2. Технические средства современного цифрового производства. 3. Основные технологии цифрового производства. 4. Преимущества и недостатки технологий цифрового производства. 5. Программное обеспечение для автоматизации производственных процессов. 6. Программное обеспечение для 3D моделирования. 7. Основные технологии аддитивного производства. 8. Материалы для 3D-печати, основные свойства и отличия. 9. Программное обеспечение для 3D печати. 10. Устройство 3D-сканера, основные элементы. Параметры 3D- сканирования. 11. Устройство и элементы лазерного резака. Параметры и настройки при лазерной резке. 12. Станки с ЧПУ. Принцип работы и назначение. Основные виды станков с ЧПУ	Изучение теоретического материала по теме занятия. Работа с учебной литературой. Подготовка к решению ситуационных задач. Подготовка докладов презентаций.
Тема 5. Использование цифровых технологий для решения профессиональных задач	1. Информационные технологии в управлении организацией: роль, цель и общая характеристика управленческих ИТ 2. Принципы применения современных информационных технологий в управлении 3. Корпоративные информационные технологии в управлении производством. 4. Системы поддержки принятия решений (СППР): понятие, назначение, классификация. Использование СППР для решения профессиональных задач. Кластеризация данных, деревья решений, прогнозирование.	Изучение теоретического материала по теме занятия. Работа с учебной литературой. Подготовка к проведению деловых игр.
Тема 6. Проекты и стартапы в области цифрового производства	1. Основные подходы к управлению проектами в сфере цифрового производства. 2. Использование технологий цифрового производства в промышленности. 3. Использование технологий цифрового производства в инновационном бизнесе и стартапах.	Изучение теоретического материала по теме занятия. Работа с учебной литературой. Изучение методических указаний.

Тема 7. Основы информационной безопасности предприятия	1. Современные способы сбора, обработки, передачи, использования и анализа информации, необходимой для решения профессиональных задач. Базы данных. Хранилища данных. 2. Понятие киберпреступности. 3. Национальные стратегии кибербезопасности и информационной безопасности. 4. Международное сотрудничество в сфере кибербезопасности. 5. Угрозы и вызовы кибербезопасности в РФ.	Работа с учебной литературой. Выполнение домашних заданий.
Тема 8. Информационные технологии обработки данных	1. Технологии и инструменты обработки больших данных (Big Data): принципы работы с большими объемами данных, платформы Hadoop и Spark, NoSQL-базы данных. 2. Облачные технологии хранения и обработки данных: модели IaaS, PaaS, SaaS, использование платформ облачных платформ, безопасность и управление данными в облаке. 3. Современные аналитические инструменты обработки данных: методы анализа, визуализация и интерпретация данных, инструменты Яндекс DataLens, СКИФ, Python-библиотеки для анализа и др. 4. Инфраструктура центров обработки данных (ЦОД): архитектура и компоненты ЦОД, виртуализация ресурсов, контейнеризация, отказоустойчивость и резервное копирование. 5. Технологии обеспечения безопасности данных: шифрование, защита на этапах хранения и передачи, контроль доступа и правовые аспекты защиты информации. 6. Технологии обработки данных в реальном времени: особенности потоковой обработки данных, инструменты Apache Flink, Storm, Kafka Streams, применение в мониторинге и IoT. 7. Интернет вещей (IoT) и обработка данных: сбор и анализ данных с устройств IoT, применение аналитики для принятия решений. 8. Автоматизация обработки данных с использованием ИИ и RPA: роботизация процессов, применение искусственного интеллекта для текстовой, графической и видеоаналитики. 9. Этические и правовые аспекты обработки данных: принципы конфиденциальности,	Изучение теоретического материала по теме занятия. Работа с учебной литературой и порталом. Изучение методических указаний по организации самостоятельной работы. Подготовка к проведению деловых игр.

	законодательное регулирование обработки данных, международные стандарты и нормы.	
Тема 9. Информационные технологии управления	1. Цифровые платформы и инструменты управления: ERP, CRM, BI-системы и платформы управления проектами. 2. Искусственный интеллект и аналитика данных в управлении: Big Data, машинное обучение и предиктивная аналитика. 3. Кибербезопасность в управлении: управление рисками и защита корпоративных данных. 4. Интернет вещей (IoT) в управлении: мониторинг и оптимизация ресурсов и процессов. 5. Блокчейн-технологии в управлении: цепочки поставок, документооборот и смарт контракты. 6. Виртуальная и дополненная реальность (VR/AR) для управления: обучение и имитация производственных процессов. 7. Управление изменениями в условиях цифровой трансформации: подходы и психологические аспекты внедрения технологий. 8. Автоматизация управленческих процессов: RPA, автоматизация документооборота и отчетности. 9. Облачные технологии и управление данными: виды облачных решений и хранилищ данных.	Изучение теоретического материала по теме занятия. Работа с учебной литературой и порталом. Изучение методических указаний по организации самостоятельной работы. Подготовка к проведению деловых игр
Тема 10. Информационные технологии автоматизации офиса	1. Системы управления документооборотом и электронные архивы: автоматизация создания, хранения и передачи документов, контроль версий и защита данных. 2. Инструменты для автоматизации проектного управления и командной работы: платформы для координации задач и мониторинга прогресса (Яндекс Трекер, Битрикс24, Мегатлан, Kaiten и др.). 3. Автоматизированные системы планирования и учета рабочего времени: средства для повышения продуктивности и мониторинга занятости сотрудников. 4. Информационная безопасность и защита данных: методы шифрования, резервного копирования, предотвращения утечек и обеспечения доступа. 5. Технологии искусственного интеллекта и роботизации: использование RPA, чат-ботов и AI для автоматизации рутинных офисных	Изучение теоретического материала по теме занятия. Работа с учебной литературой и порталом. Изучение методических указаний по организации самостоятельной работы. Подготовка к проведению деловых игр.

	процессов и анализа данных.	
Тема 11 Информационные технологии поддержки принятия решений	1. Классификация систем поддержки принятия решений (СППР): модели на основе данных, знаний, искусственного интеллекта и аналитических методов. 2. Методы и инструменты визуализации данных в СППР для анализа и принятия управленческих решений. 3. Роль машинного обучения и нейросетей в современных системах поддержки принятия решений. 4. Интеграция СППР с корпоративными информационными системами и платформами бизнес-аналитики.	Изучение теоретического материала по теме занятия. Работа с учебной литературой и порталом. Изучение методических указаний по организации самостоятельной работы. Подготовка к проведению деловых игр.
Тема 12. Информационные технологии экспертных систем	1. Принципы разработки и использования интерфейсов экспертных систем для пользователя. 2. Методы машинного обучения и искусственного интеллекта в экспертных системах. 3. Примеры использования экспертных систем в медицине, промышленности и финансовой сфере. 4. Инструменты и платформы для создания экспертных систем (CLIPS, Jess и др.). 5. Оценка эффективности и качества работы экспертных систем в цифровой экономике.	Изучение теоретического материала по теме занятия. Работа с учебной литературой и порталом. Изучение методических указаний по организации самостоятельной работы. Подготовка к проведению деловых игр.
Тема 13. Проектирование технологического процесса обработки информации на цифровом предприятии	1. Архитектура информационных систем цифрового предприятия и её роль в технологическом процессе обработки данных. 2. Инструменты и платформы для автоматизации обработки информации (ERP, CRM, BI-системы и другие). 3. Технологии интеграции данных: методы объединения информации из различных источников и систем. 4. Контроль качества и валидация данных на этапах обработки информации. 5. Применение облачных и edge-технологий для оптимизации технологических процессов обработки данных.	Изучение теоретического материала по теме занятия. Работа с учебной литературой и порталом. Изучение методических указаний по организации самостоятельной работы. Подготовка к проведению деловых игр.
Тема 14. Современные цифровые экосистемы	1. Архитектура и компоненты современных цифровых экосистем: особенности построения и взаимодействия элементов. 2. Применение искусственного интеллекта и машинного обучения в цифровых экосистемах.	Изучение теоретического материала по теме занятия. Работа с учебной литературой.

	3. Методы обеспечения безопасности и защиты данных в цифровых экосистемах. 4. Автоматизация мониторинга и управления цифровыми экосистемами. 5. Перспективы развития цифровых экосистем в условиях цифровой трансформации бизнеса.	Подготовка к решению ситуационных задач. Подготовка докладов презентаций.
Тема 15. Особенности применения информационных технологий в банковском секторе	1. Архитектура и функциональные модули автоматизированных банковских систем (АБС). 2. Технологии обработки и хранения данных в АБС: базы данных и дата-центры. 3. Системы безопасности и защиты информации в банковских процессах. 3. Интеграция АБС с финансовыми платформами и платежными системами. 5. Использование искусственного интеллекта и аналитики для автоматизации банковских операций.	Изучение теоретического материала по теме занятия. Работа с учебной литературой. Подготовка к решению ситуационных задач. Подготовка докладов презентаций.
Тема 16. Назначение и основные функции государственной интегрированной информационной системы управления общественными финансами (ГИИС) «Электронный бюджет»	1. Назначение и структура основных подсистем ГИИС «Электронный бюджет». 2. Функции мониторинга и контроля исполнения бюджетных обязательств в системе. 3. Механизмы автоматизированного формирования отчетности и аналитических данных. 4. Интеграция ГИИС «Электронный бюджет» с другими государственными информационными системами. 5. Обеспечение информационной безопасности и защиты данных в рамках работы системы.	Изучение теоретического материала по теме занятия. Работа с учебной литературой и порталом. Изучение методических указаний по организации самостоятельной работы. Подготовка к проведению деловых игр.
Тема 17. Бизнес процессы и их моделирование в контексте государственной интегрированной информационной системы (ГИИС) «АЦК-Госзаказ»	1. Анализ бизнес-процессов в контексте функционирования ГИИС «АЦК-Госзаказ» и их оптимизация. 2. Использование аналитических инструментов для мониторинга и оценки эффективности закупок в ГИИС. 3. Моделирование интеграции ГИИС «АЦК-Госзаказ» с другими государственными информационными системами. 4. Разработка сценариев автоматизации процессов закупок с применением BPMN и UML. 5. Оценка рисков и обеспечение информационной безопасности при работе с ГИИС «АЦК-Госзаказ».	Изучение теоретического материала по теме занятия. Работа с учебной литературой. Изучение методических указаний по организации самостоятельной работы. Подготовка к проведению деловых игр.

6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю

Примерные темы контрольной работы:

1. Методики оценки уровня цифровизации экономики.
2. Анализ мер государственной поддержки цифровизации экономики.
3. Анализ применения технологии «больших данных» / распределенного реестра / виртуальной и дополненной реальности / ... (на выбор) в торговле / метеорологии / образовании / государственном управлении / ... (на выбор).
4. Сравнительный анализ платформенных решений в сфере... (на выбор).
5. Идентификация новых сквозных технологий.
6. Проблемы нормативного правового регулирования цифровой экономики в Российской Федерации.
7. Подготовка кадров для цифровой экономики.
8. Проблемы информационной безопасности в цифровой экономике.
9. Философские истоки цифровой экономики.
10. Анализ готовности бизнеса к цифровой экономике.
11. Основные направления развития современных средств цифрового производства.
12. Анализ эффективности внедрения средств цифрового производства на эффективность бизнеса.
13. Аддитивное производство как технология будущего цифрового производства: применение и перспективы.
14. Развитие технологий для разработки новых продуктов, цифрового производства и их перспективы.
15. Технологии цифрового производства и безопасность: риски внедрения и угрозы для бизнеса.
16. Подготовка кадров и команда проекта в условиях внедрения средств цифрового производства
17. Средства информационно-коммуникационных технологий управления бизнесом.
18. Концепции социальной ответственности бизнеса в условиях цифровой экономики.
19. Направления стимулирования труда сотрудников торговой компании в условиях цифровой экономики.
20. Экономический потенциал цифровых решений на предприятии.
21. Кадровая политика и ее совершенствования на примере цифрового предприятия.
22. Маркетинговая стратегия цифрового предприятия.
23. Понятие Экосистемы в цифровой экономике.
24. Основные компоненты официального сайта Казначейства России.
25. Назначение и основные модули подсистемы учета и отчетности ГИИС «Электронный бюджет».
26. Основные тенденции импортозамещения программных продуктов на экономическом рынке Российской Федерации.
27. Форматы информационного взаимодействия и технологическая интеграция

подсистем в ГИИС «Электронный бюджет».

28.Тенденции развития цифровых технологических решений в деятельности современных предприятий и организаций.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине содержится в разделе «2.

Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине».

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции	Типовые контрольные задания
ПКН -12 Способность применять вычислительное оборудование, системы хранения данных и инфраструктурные решения центров обработки данных	<i>1.Проводит анализ рынка вычислительного оборудования, систем хранения данных и инфраструктурных решений центров обработки данных</i>	Знать: - методы и средства для проведения анализа вычислительного оборудования, систем хранения данных и инфраструктурных решений центров обработки данных Уметь: - проводить всесторонний анализ вычислительного оборудования, систем хранения данных и инфраструктурных решений центров обработки данных	Задание 1: Как известно, постоянное расширение гипермасштабируемых дата-центров, вызванное растущим спросом на технологии в области анализа данных, облачных вычислений, искусственного интеллекта, машинного обучения и интернета вещей, способствует ускоренному росту рынка инфраструктуры для ЦОДов. Обоснуйте, почему крупным дата-центрам требуется обновленная и высокопроизводительная инфраструктура, предназначенная для защиты и поддержки систем и почему такие компании, как Google, Facebook, Amazon, тратят огромные средства на строительство гипермасштабируемых объектов. Задание 2: - проанализируйте, почему мощным катализатором роста рынка являются крупные правительственные ИТ- проекты в

			Азиатско- Тихоокеанском регионе, включая Smart Cities, Made in China и Digital India. Докажите, что именно благодаря им в регионе активно строятся новые ЦОДы.
	2. Консультирует по использованию вычислительного оборудования, систем хранения данных и инфраструктурных решений центров обработки данных.	Знать: - принципы и правила использования вычислительного оборудования, систем хранения данных и инфраструктурных решений центров обработки данных. Уметь: осуществлять консультационную поддержку различных категорий пользователей по вопросу использования вычислительного оборудования, систем хранения данных и инфраструктурных решений центров обработки данных.	Задание 1: В современный период развития цифровой экономики все больше и больше предприятий и организаций используют облачные инфраструктуры благодаря их гибкости. Объясните, в чем состоит основное отличие облачной архитектуры от стандартной? Задание 2: Руководством предприятия «Восход» при импортозамещении программного обеспечения было принято решение перейти на новое, более современное оборудование в дата-центре. Отдел мониторинга обратился в ИТ – службу за консультацией: каким образом замена оборудования и ПО отразится на увеличении затрат на услуги, связанные с работой дата – центра на консалтинге, мониторинге, проектировании и обслуживании?
ПКП-1 Способность применять методы управления архитектурой предприятия в бизнесе и учреждениях государственного и муниципального управления	1. Демонстрирует знание фреймворков для разработки архитектуры предприятия.	Знать: - основные фреймворки управления архитектурой предприятия (TOGAF, Zachman, DoDAF, FEAF) и их ключевые компоненты. Уметь: - применять фреймворки для описания и проектирования архитектуры предприятия в различных отраслях.	Задание 1: - На основе изучения фреймворков управления архитектурой предприятия (TOGAF, Zachman, DoDAF, FEAF) разработайте предложение по оптимизации архитектуры государственного учреждения. - Опишите возможные изменения в бизнес процессах, механизмы управления ИТ-ресурсами и способы повышения совместимости различных информационных систем с учетом выбранного фреймворка.

			Задание 2: - Подготовьте консультацию для заказчика о применении фреймворков архитектуры предприятия в контексте цифровой трансформации государственного управления. - Определите основные этапы создания архитектуры предприятия, предложите оптимальную методологию и инструменты, а также обоснуйте выбор конкретного фреймворка для достижения стратегических целей организации.
	2. Выявляет особенности архитектуры предприятия по результатам обследования организации/предприятия.	Знать: - методы обследования предприятия, включая сбор, анализ и интерпретацию данных об архитектуре организации. Уметь: - проводить обследование организации, выявлять ключевые элементы её архитектуры и определять направления оптимизации.	Задание 1: - Проведите анализ архитектуры предприятия на примере государственного учреждения, использующего ГИИС «Электронный бюджет». - Определите узкие места в существующих процессах управления финансами и предложите рекомендации по их оптимизации, используя принципы управления архитектурой предприятия. - Подготовьте отчет с выявленными проблемами, предложенными решениями и ожидаемыми эффектами от их реализации. Задание 2: - Разработайте модель целевой архитектуры для государственного учреждения, включающую интеграцию ГИИС «Электронный бюджет» с другими информационными системами. - Опишите ключевые элементы модели, включая бизнес-процессы, ИТ инфраструктуру и механизмы управления данными.

			- Подготовьте презентацию для руководства учреждения, обосновав необходимость предлагаемых изменений и ожидаемые результаты их внедрения.
ПKN-11 Способность управлять ИТ финансами и ИТ бюджетом	1. <i>Демонстрирует знания об основных экономических методах, используемых в экономике ИТ.</i>	Знать: - методы расчета стоимости владения ИТ инфраструктурой, методы бюджетирования ИТ-проектов, подходы к финансовому планированию в сфере ИТ. Уметь: - анализировать затраты на ИТ инфраструктуру, оценивать эффективность бюджетирования ИТ-проектов.	Задание 1: - Разработайте и обоснуйте методику расчета стоимости владения ИТ инфраструктурой в рамках эксплуатации ГИИС «АЦК Госзаказ». - Учтите затраты на лицензирование, поддержку, модернизацию и эксплуатацию системы. - Представьте анализ рентабельности различных сценариев финансирования ИТ-инфраструктуры (CAPEX vs OPEX) и предложите рекомендации по оптимизации расходов. Задание 2: - Создайте финансовую модель бюджетирования ИТ проектов в рамках ГИИС «АЦК-Госзаказ». - Определите ключевые статьи расходов (разработка, сопровождение, техническая поддержка, модернизация) и предложите методологию их оценки. - Подготовьте презентацию с рекомендациями по эффективному распределению бюджетных средств, учитывая требования 44-ФЗ и 223-ФЗ.
	2. <i>Применяет основные экономические методы для оценки ИС.</i>	Знать: - методы расчета экономической эффективности информационных систем, включая оценку возврата инвестиций (ROI) и совокупной	Задание 1: Проведите анализ экономической целесообразности внедрения и эксплуатации ГИИС «АЦК-Госзаказ» для управления закупками в государственном секторе. Используйте методы оценки

		стоимости владения (ТСО). Уметь: - проводить анализ экономической целесообразности внедрения и эксплуатации информационных систем с использованием методов ROI и TCO.	возврата инвестиций (ROI) и совокупной стоимости владения (ТСО) для обоснования эффективности системы. Подготовьте презентацию с расчетами и рекомендациями по повышению рентабельности системы, учитывая требования 44-ФЗ. Задание 2: Разработайте методику расчета экономической эффективности автоматизации процессов бюджетирования закупок в ГИИС «АЦК-Госзаказ». Оцените затраты на внедрение и сопровождение системы, спрогнозируйте экономический эффект от автоматизации на основе ключевых показателей (например, сокращение сроков обработки заявок, уменьшение ошибок, повышение прозрачности). Представьте результаты анализа в виде отчета с графиками и диаграммами, поясняющими экономические выгоды от использования системы
--	--	--	---

Примерные вопросы к зачету:

1. Основные направления развития цифровой экономики в Российской Федерации.
2. Основные направления реализации программы «Цифровая экономика Российской Федерации».
3. Современные цифровые технологии, применяемые в деятельности экономических объектов.
4. Основные этапы становления и развития цифрового производства.
5. Платформенные технологии в развитии цифровой экономики: признаки и структура платформ.
6. Программное обеспечение для автоматизации производственных процессов.
7. Программное обеспечение для 3D-моделирования.
8. Основные технологии аддитивного производства.
9. Основные подходы к управлению проектами в сфере цифрового

производства.

10. Использование технологий цифрового производства в промышленности.
11. Использование технологий цифрового производства в инновационном бизнесе и стартапах.
12. Направления воздействия информации на развитие компании.
13. Эффективность использования информации в процессе конкурентной борьбы компании на внутреннем и внешнем рынках.
14. Необходимость и пути совершенствования информационной деятельности компании.
15. Современные информационные технологии. Основные понятия.
16. Облачные технологии для бизнеса.
17. Современные информационные технологии и программные средства анализа данных в экономике.
18. Информационная безопасность и защита коммерческой информации
19. Состав и структура финансово-экономической информационной системы.
20. Основы построения систем автоматизированной обработки финансовой информации.
21. Цифровая трансформация отраслей экономики.
22. Применение больших данных в анализе социально-экономических процессов.
23. Роботизация в деятельности современных экономических объектов.
24. Современные порталные решения функционирования цифровых предприятий и организаций.
25. Корпоративная стратегия цифрового предприятия
26. Методы информационной безопасности в экономических информационных системах.
27. Основные особенности, преимущества и недостатки применения мобильных версий информационных систем.
28. Международное сотрудничество в сфере кибербезопасности.
29. Стратегия продвижения и стимулирования сбыта стратегия цифрового предприятия.
30. Антикризисное управление цифровым предприятием.

Примерные вопросы к экзамену:

1. Цифровая экономика: понятие и предпосылки формирования.
2. Становление цифровой экономики: цифровые «волны».
3. Взаимоотношение материального производства и цифровых решений.
4. Цифровые риски и проблемы развития экономики.
5. Концепция программы «Цифровая экономика Российской Федерации».
6. Платформенные технологии в развитии цифровой экономики: признаки и структура платформ.
7. Преимущества и проблемы использования платформ в цифровой экономике.
8. Опыт платформенной организации бизнеса (на примере 2-3 компаний)
9. Понятия автоматизация, цифровизация, цифровая трансформация.
10. Основные этапы становления и развития цифрового производства.

11. Технические средства современного цифрового производства.
12. Преимущества и недостатки технологий цифрового производства.
13. Цифровая трансформация отраслей экономики: финансы.
14. Цифровая трансформация отраслей экономики: банковская деятельность.
15. Цифровая трансформация отраслей экономики: транспорт и логистика.
16. Цифровая трансформация отраслей экономики: торговля (ритейл).
17. Цифровая трансформация отраслей экономики: энергетика.
18. Цифровая трансформация отраслей экономики: промышленность.
19. Цифровая трансформация отраслей экономики: агропромышленный комплекс (сельское хозяйство).
20. Цифровая трансформация отраслей экономики: медицина и здоровье.
21. Цифровая трансформация отраслей экономики: индустрия данных.
22. Бизнес на основе цифровых платформ. 23. Развитие цифровых платформ в России.
24. Подготовка кадров и команда проекта в условиях внедрения средств цифрового производства.
25. Когда внедрение средств цифрового производства неэффективно: анализ практики и отраслей.
26. Развитие предприятия на рынке электронной коммерции (на конкретном примере).
27. Управление информационными ресурсами через стратегическое партнерство.
28. Средства информационно-коммуникационных технологий управления бизнесом.
29. Концепции социальной ответственности бизнеса в условиях цифровой экономики.
30. Направления стимулирования труда сотрудников торговой компании в условиях цифровой экономики.
31. Экономический потенциал цифровых решений на предприятии.
32. Управление затратами цифрового предприятия.
33. Анализ и пути увеличения прибыли и рентабельности цифрового предприятия.
34. Антикризисное управление на примере цифрового предприятия.
35. Кадровая политика и ее совершенствования на примере цифрового предприятия.
36. Цифровизация крупной компании: российский и зарубежный опыт.
37. Маркетинговая стратегия цифрового предприятия.
38. Финансовая стратегия цифрового предприятия.
39. Основное назначение и функции Государственной интегрированной информационной системы управления общественными финансами «Электронный бюджет».
40. Понятие Экосистемы в цифровой экономике.
41. Современные составляющие Платформы Сбера: банковские услуги, B2B-сервисы, фудтех, здоровье, электронная коммерция и т.д.
42. Единый идентификатор Сбер ID, единая программа лояльности

СберСпасибо, подписки СберПрайм и СберПрайм+.

43. Назначение и основные функции подсистемы бюджетного планирования ГИИС «Электронный бюджет».

44. Назначение и функции подсистемы ведения нормативно-справочной информации ГИИС «Электронный бюджет».

45. Назначение подсистемы обеспечения информационной безопасности подсистемы (компонентов, модулей) ГИИС «Электронный бюджет».

46. Подсистема информационно-аналитического обеспечения ГИИС «Электронный бюджет».

47. Основные компоненты официального сайта Казначейства России.

48. Назначение и основные функции подсистемы обеспечения интеграции подсистем ГИИС «Электронный бюджет».

49. Назначение и особенности работы с мобильным приложением обеспечения юридической значимости документов подсистем (компонентов, модулей) и подсистемы информационно-аналитического обеспечения ГИИС «Электронный бюджет».

50. Назначение и основные модули подсистемы учета и отчетности ГИИС «Электронный бюджет».

Пример экзаменационного билета:

1 вопрос (10 баллов) Перечислите и дайте характеристику основных модулей подсистемы обеспечения информационной безопасности подсистем (компонентов, модулей) Государственной интегрированной информационной системы управления общественными финансами «Электронный бюджет» (ГИИС «Электронный бюджет»).

2 вопрос (10 баллов). Использование технологий цифрового производства в промышленности.

Задача (40 баллов).

Условие: ООО «Мода» (далее также компания) производит кроссовки ручной работы. Ключевая специфика его бизнес-модели – постоянный поиск, привлечение и смена молодых талантливых дизайнеров для разработки моделей на временной или постоянной основе. Компания имеет широкий ассортимент обуви, который обновляется на регулярной основе. Конкурентное преимущество достигается за счет представления широкой линейки модельного ряда, постоянной смены и обновления ассортимента (еженедельно) и специальных предложений для постоянных клиентов. Производство выполняется своими силами в мастерских. Также в этом году ООО «Мода» запустило новый вид услуги, когда покупатель может заказать индивидуальный дизайн обуви. Большинство продукции реализуется через собственные торговые точки, но также покупатели могут заказать и купить товар на сайте ООО

«Мода». Компания в текущем году обновила дизайн веб-сайта и внедрила интеграцию между веб-сайтом, отдельной ИТ-системой продаж «Продажи» (внутренняя программная разработка) и бухгалтерской системой «Суперотчет» (готовая информационная система для ведения бухгалтерского учета). Теперь для заказа через веб-сайт доступны все позиции товаров ООО «Мода» с доставкой во все регионы страны. Компания испытывает трудности с качеством доставки. В

2021 г. были предприняты различные мероприятия по исправлению ситуации и частично реализованы следующие изменения: компания отказалась от части складских помещений и централизовала хранение произведенной продукции. Также ООО «Мода» отказалось от единого поставщика логистических и курьерских услуг. В зависимости от региона и типа доставки Группа логистики и отдел закупок выбирают поставщиков и заключают договоры на доставку. Отслеживание выполнения заказов и контроль расчета цены доставки производится в системе «Логист» с марта 2021 г. По результатам за 4 квартал 2021 г. данные изменения позволили предложить покупателям больше вариантов доставки и снизить время доставки. Однако расходы на логистику увеличились на 50% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года.

Задание к кейсу

Перечислите информационные активы (ИТ-системы) компании, которые относятся к процессу закупки транспортных услуг и перечислите общие контрольные процедуры для данных ИТ-систем, которые должны быть внедрены для обеспечения эффективной контрольной среды и эффективного функционирования прочих контрольных процедур процесса (не менее 8).

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Нормативные правовые акты

1. «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» N 149-ФЗ
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798/ 21

2. «Паспорт национального проекта «Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 04.06.2019 N 7) <https://base.garant.ru/72190282/>

основная

3. Грибанов, Ю. И. Цифровая трансформация бизнеса: учебное пособие / Ю.И. Грибанов, М. Н. Руденко. — 4-е изд. — Москва : Дашков и К°, 2025. — 214 с.: ил., схем., табл. — ЭБС Университетская библиотека ONLINE. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=720297> (дата обращения: 19.04.2026). — Текст : электронный.

4. Одинцов, Б. Е. Информационные системы управления эффективностью бизнеса: учебник и практикум для вузов / Б. Е. Одинцов. — Москва : Юрайт, 2023. — 206 с. — (Высшее образование). — ЭБС Юрайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/511508> (дата обращения: 19.04.2026). — Текст : электронный.

5. Рыжко, А. Л. Информационные системы управления производственной компанией: учебник для вузов / А. Л. Рыжко, А. И. Рыбников, Н. А. Рыжко. — Москва : Юрайт, 2025. — 354 с. — (Высшее образование). — ЭБС Юрайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/560486> (дата обращения: 19.04.2026). — Текст : электронный.

6. Сергеев, Л. И. Цифровая экономика: учебник для вузов / Л. И. Сергеев,

Д.Л. Сергеев, А. Л. Юданова; под редакцией Л. И. Сергеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2025. — 437 с. — (Высшее образование). — ЭБС Юрайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/567301> (дата обращения: 19.04.2026). — Текст : электронный.

дополнительная

7. Аншина, М. Л. Цифровая трансформация бизнеса: учебное пособие / М. Л.

Аншина, Б. Б. Славин, Т. Уайт. — Москва : КноРус, 2025. — 270 с. — ЭБС BOOK.ru. — URL: <https://book.ru/book/955512> (дата обращения: 19.04.2026). — Текст : электронный.

8. Основы цифровой экономики: учебник и практикум для вузов / М. Н. Конягина [и др.]; ответственный редактор М. Н. Конягина. — Москва : Юрайт, 2025. — 240 с. — (Высшее образование). — ЭБС Юрайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/573695> (дата обращения: 19.04.2026). — Текст : электронный.

9. Информационные технологии в экономике и управлении: учебник для вузов / В. В. Трофимов [и др.]; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2025. — 556 с. — (Высшее образование). — ЭБС Юрайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/568903> (дата обращения: 19.04.2026). — Текст : электронный.

10. Сологубова, Г. С. Составляющие цифровой трансформации: монография Г. С. Сологубова. — Москва : Юрайт, 2025. — 147 с. — (Актуальные монографии). — ЭБС Юрайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/565559> (дата обращения: 19.04.2026). — Текст : электронный.

9.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

1. Электронная библиотека Финансового университета (ЭБ) <http://elib.fa.ru/>
2. Электронно-библиотечная система BOOK.RU <http://www.book.ru>
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ОНЛАЙН» <http://biblioclub.ru/>
4. Электронно-библиотечная система Znanium <http://www.znanium.com>
5. Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ» <https://www.biblio-online.ru/>
6. Деловая онлайн-библиотека AlpinaDigital <http://lib.alpinadigital.ru/>
7. Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://elibrary.ru>
8. Электронная коллекция книг издательства Springer: SpringereBooks <http://link.springer.com/>
9. Пакет баз данных компании EBSCO Publishing, крупнейшего агрегатора научных ресурсов ведущих издательств мира <http://search.ebscohost.com>

10.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко

освоить предмет.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности. Выполняя самостоятельную работу под контролем преподавателя, студент должен:

- освоить минимум содержания, выносимого на самостоятельную работу студентов и предложенного преподавателем в соответствии с Образовательными стандартами высшего образования по данной дисциплине;
- планировать самостоятельную работу в соответствии с графиком самостоятельной работы, предложенным преподавателем;
- самостоятельную работу студент должен осуществлять в организационных формах, предусмотренных учебным планом и рабочей программой преподавателя;
- выполнять работу самостоятельно и отчитываться по ее результатам в соответствии с графиком представления результатов, видами и сроками отчетности по самостоятельной работе студентов.

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы.

Студентам следует:

- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на семинарах и консультациях неясные вопросы;
- при подготовке к зачету (экзамену) параллельно прорабатывать соответствующие теоретические и практические разделы дисциплины, фиксируя неясные моменты для их обсуждения на плановой консультации.

Студентам необходимо ознакомиться:

- с содержанием РПД, с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками по данной дисциплине, имеющимися на образовательном портале и сайте кафедры, с графиком консультаций преподавателей данной кафедры.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не подготовившимся к семинару (практическому занятию), рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме занятия. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

Результатом изучения дисциплины является формирование компетентностной сферы студентов.

11.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем

Комплект лицензионного программного обеспечения:

1. Astra Linux Special Edition

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru>).

2. Информационно-образовательный портал Финансового университета. - <https://org.fa.ru>, <http://campus.fa.ru>

Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации – не предусмотрено.

12.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходимо использовать аудитории, оснащенные компьютером и проектором для демонстрации презентаций. Для проведения практических занятий используется компьютерный класс.