

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение  
высшего образования

**«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»  
(Финансовый университет)**

**Кафедра бизнес-информатики  
Факультета информационных технологий и анализа больших данных**

СОГЛАСОВАНО

Председатель  
некоммерческой организации  
«Ассоциация крупнейших потребителей  
программного обеспечения и оборудова-  
ния»

\_\_\_\_\_  
Р.Ю. Абдулина  
**25.02. 2025 г.**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и  
методической работе

\_\_\_\_\_  
Е.А. Каменева  
**27.02. 2025 г.**

**Алмазов А.А. Кирпичев В.П.  
Основы управления информационными  
технологиями**

**Рабочая программа дисциплины**

для студентов, обучающихся по направлению подготовки:

38.03.05 – Бизнес-информатика,

ОП «Цифровая трансформация управления бизнесом».

38.03.05 - Бизнес-информатика, 21.03.02 Землеустройство и кадастры,

ОП «Цифровые технологии в управлении земельными ресурсами и объек-  
тами недвижимости»

*Рекомендовано Ученым советом Факультета информационных  
технологий и анализа больших данных  
(протокол №52 от 21 февраля 2025 г.)*

*Одобрено Советом Кафедры бизнес-информатики  
(протокол № 7 от 31 января 2025 г.)*

**Москва 2025**

## *Содержание*

1. Наименование дисциплины.....	3
2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы с указанием индикаторов их достижения, соотнесенных с планируемыми результатами обучения по дисциплине.....	3
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
4. Объем дисциплины в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся.....	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий.....	5
5.1. Содержание дисциплины.....	5
5.2. Учебно-тематический план.....	7
5.3. Содержание семинаров, практических занятий.....	8
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	9
6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы.....	9
6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю.....	11
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	12
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	16
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	17
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	17
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем.....	17
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	18

## 1. Наименование дисциплины

«Основы управления информационными технологиями».

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины у студентов должны быть сформированы следующие компетенции:

Таблица 1.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПКН-2	Способность анализировать и проектировать информационные потоки организации	1.Анализирует информационные потоки организации.	<b>Знать:</b> - основные компоненты технологической архитектуры и связанные с ними информационные потоки; - процесс и значение интеграции данных; - принципы построения хранилищ данных. <b>Уметь:</b> - анализировать технологическую архитектуру предприятия; - анализировать архитектуру данных предприятия.
		2.Создают модели «как есть» и «как должно быть» информационных потоков организации.	<b>Знать:</b> - методы моделирования ИТ-инфраструктуры; - ИТ-инструменты моделирования информационных потоков. <b>Уметь:</b> использовать методы и инструменты для разработки моделей информационных потоков организации.

ПКН-4	Способность создавать модели архитектуры предприятия	1.Разрабатывает модели архитектуры предприятия.	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы построения архитектуры предприятия;</li> <li>- методологию разработки моделей архитектуры предприятия;</li> <li>- роль и функции ИТ-подразделения при формировании бизнес-архитектуры.</li> </ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать методы и инструменты для разработки технической архитектуры.</li> </ul>
		2.Консультирует по вопросам применения архитектурного подхода, выбора структуры и языка моделирования архитектуры предприятия .	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуру и языки моделирования архитектуры предприятия;</li> <li>- основные принципы и методики описания и разработки архитектуры предприятия.</li> </ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать и анализировать архитектуру предприятия;</li> <li>- осуществлять анализ и моделирование предметной области.</li> </ul>
Профиль: «ИТ-менеджмент в бизнесе»			
ПКП-4	Способность разрабатывать предложения для заказчиков по вопросам использования ИТ для трансформации бизнеса	1.Предлагает вариант изменения бизнес-модели предприятия/организации в условиях трансформации бизнеса	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- место и роль информационных систем в управлении организацией;</li> <li>-знать основные типы и классы информационных систем;</li> <li>-специфику российского рынка информационных систем.</li> </ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять выбор информационной системы (бизнес-приложения) под конкретные текущие потребности заказчика;</li> <li>-оценить возможные конкурентные преимущества от внедрения ИТ-решений и трансформации организационных структур при внедрении ИТ.</li> </ul>
		2.Консультирует заказчиков по выбору направлений изменений ИТ-ландшафта предприятия/организации с учетом целей трансформации бизнеса	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подходы к управлению изменениями архитектуры предприятия;</li> <li>-знать основные типы и классы информационных систем;</li> <li>-специфику российского рынка информационных систем.</li> </ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять выбор информационной системы (бизнес-приложения) под конкретные текущие потребности заказчика;</li> <li>-оценить возможные конкурентные преимущества от внедрения ИТ-решений и трансформации организационных структур при внедрении ИТ.</li> </ul>

Профиль: «Технологии цифровых бизнес-моделей»			
ПКП-3	Способность управлять процессами цифровой трансформации бизнеса	1.Проектирует оптимальную модель управления процессом цифровой трансформации, опираясь на результаты анализа готовности компании к цифровым преобразованиям.	<b>Знать:</b> - подходы к управлению электронным предприятием и подразделениями электронного бизнеса <b>Уметь:</b> - проводить анализ бизнеспроцессов с целью внедрения инноваций и проведения организационных изменений.
		2.Определяет цели и ожидаемые результаты трансформации бизнеса, необходимые ресурсы для ее реализации и методы управления ключевыми рисками.	<b>Знать:</b> - принципы построения системы ключевых показателей предприятия, методологию управления рисками. <b>Уметь:</b> - анализировать текущее состояние компании или подразделения компании, с целью формирования предложений по её реорганизации.
Профиль: "Цифровые технологии в управлении земельными ресурсами и объектами недвижимости"			
ПКП-1	Способность применять методы управления архитектурой предприятия в бизнесе и учреждениях государственного и муниципального управления	1.Демонстрирует знание фреймворков для разработки архитектуры предприятия	<b>Знать:</b> - концептуальные основы архитектуры предприятия; - основные принципы и фреймворки описания и разработки архитектуры предприятия; <b>Уметь:</b> - разрабатывать и анализировать архитектуру предприятия; - внедрять архитектурный подход на предприятии.
		2.Выявляет особенности архитектуры предприятия по результатам обследования организации/предприятия	<b>Знать:</b> - основные методы анализа предметной области и построения концептуальной модели информационной системы; <b>Уметь:</b> - осуществлять анализ и моделирование предметной области; - владеть техниками анализа предметной области.

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы управления информационными технологиями» относится к профилю и циклу профиля (элективный), части, формируемой участниками образовательных отношений по направлению подготовки: 38.03.05 – Бизнес-информатика; 38.03.05 - Бизнес-информатика, 21.03.02 Землеустройство и кадастры.

#### 4. Объем дисциплины в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся

Профиль: «ИТ-менеджмент в бизнесе»

Таблица 3

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в з/ед. и часах)	Семестр 7 (в часах)
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	3 зач.ед./108 час.	108
<b>Контактная работа -Аудиторные занятия</b>	60	60
<i>Лекции</i>	30	30
<i>Семинары, практические занятия</i>	30	30
<b>Самостоятельная работа</b>	48	48
Вид текущего контроля	Контрольная работа	Контрольная работа
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет

Профиль: «Технологии цифровых бизнес-моделей»

Таблица 4

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в з/ед. и часах)	Семестр 7 (в часах)
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	5 зач.ед./180 час.	180
<b>Контактная работа -Аудиторные занятия</b>	60	60
<i>Лекции</i>	30	30
<i>Семинары, практические занятия</i>	30	30
<b>Самостоятельная работа</b>	120	120
Вид текущего контроля	Контрольная работа	Контрольная работа
Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Экзамен

Профиль: «Цифровые технологии в управлении земельными ресурсами и объектами недвижимости»

Таблица 5

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в з/ед. и часах)	Семестр 7 (в часах)
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	3 зач.ед./108 час.	108
<b>Контактная работа -Аудиторные занятия</b>	44	44
<i>Лекции</i>	14	14
<i>Семинары, практические занятия</i>	30	30
<b>Самостоятельная работа</b>	64	64
Вид текущего контроля	Контрольная работа	Контрольная работа
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет

## **5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий**

### **5.1. Содержание дисциплины**

#### **Тема 1. Управление ИТ. Архитектура предприятия.**

Цели организации и Цели ИТ. Определение целей ИТ. Архитектура предприятия. Составляющие концепции «Архитектуры предприятия». Инструменты для управления архитектурой предприятия. Ключевые ИТ-стандарты. Стандарты управления ИТ. Стандарты моделирования в ИТ.

#### **Тема 2. Управление бизнес-архитектурой.**

Цели и задачи бизнес-архитектуры. Как создается бизнес-архитектура. Роль ИТ в разработке бизнес-архитектуры. Роль ИТ-менеджмента в разработке бизнес-архитектуры. Готовые модели бизнес-процессов. Классификация бизнес-процессов по модели М. Портера. Ключевые показатели управления в бизнес-архитектуре. Управленческая зрелость в контексте бизнес-архитектуры.

#### **Тема 3. Управление архитектурой данных.**

Модели данных. Процессы управления данными. Интеграция данных. Нормативно-справочная информация (НСИ). Мастер данные. Метаданные. Качество данных. Хранилища данных. DAMA DMBOK.

#### **Тема 4. Управление архитектурой приложений.**

Основные принципы архитектуры приложений. Компоненты приложений. Архитектурные шаблоны и паттерны. Интеграция приложений. Анализ, оптимизация и развитие архитектуры приложений. Будущее архитектуры приложений.

#### **Тема 5. Управление технологической архитектурой.**

Технические аспекты ИТ-инфраструктуры организации. Моделирование инфраструктуры и ее компонентов. Измерение качества инфраструктуры. Принципы и методы управления технологической архитектурой.

#### **Тема 6. Управление информационной безопасностью и рисками.**

Основные угрозы информационной безопасности. Способы и методы защиты информации. Политика безопасности в ИТ. Управление рисками в ИТ. Процесс управления рисками. Методики анализа рисков. Взаимосвязь управления рисками и управления информационной безопасностью.

#### **Тема 7. Управление мониторингом и качеством в ИТ.**

Основные задачи и функции системы мониторинга в ИТ. Виды мониторинга в ИТ. Мониторинг производительности систем. Мониторинг безопасности, компьютерной сети, доступности систем, оборудования, логов. Комплексный подход к организации мониторинга. Организация процесса мониторинга. Мониторинг

мониторинга. Выбор инструментов и технологий для мониторинга в ИТ. Управление качеством в ИТ. Методы обеспечения качества ИТ. Взаимосвязь управления мониторингом и управления качеством в ИТ.

#### **Тема 8. Управление ИТ-проектами.**

Управление проектами. Основные методологии управления проектами.

Управление проектами в каскадной модели разработки ПО. Управление проектами в Agile. Управление проектами в DevOps. Подходы к управлению проектами вендоров и поставщиков ИТ-решений. Сравнение методологий управления проектами. Выбор между типовым проектом или заказное решение.

#### **Тема 9. Управление поддержкой.**

Сервисная модель поддержки ИТ. Управление запросами, инцидентами, конфигурациями. Управление уровнем сервиса (SLA). Управление знаниями. План перехода к сервисной модели управления в ИТ. Методологии управления сервисами в ИТ.

#### **Тема 10 Управление командой и сорсингом в ИТ.**

Управление сорсингом в ИТ. Управление ИТ-командой. Структура команды и роли ее членов. Процессы управления командой. Инструменты и технологии управления командой. Обучение и развитие участников команды. Управление коммуникациями.

#### **Тема 11 Управление ИТ-бюджетом.**

Управление затратами в ИТ. Эффективное бюджетирование и контроль расходов. Инструменты и подходы к управлению ИТ-бюджетом. Процессы в ИТ, связанные с управлением бюджетом. Статьи расходов ИТ-бюджета. Полная стоимость владения. Сервисно-ориентированный подход в составлении ИТ-бюджета.

#### **Тема 12 Управление изменениями в ИТ.**

Управление изменениями в ИТ. Политики управления изменениями. Процедуры управления изменениями. Инструменты и подходы к управлению изменениями. Роли и ответственности. Мониторинг и управление изменениями. Последствия плохого управления изменениями.



## 5.2. Учебно-тематический план

Профиль: «ИТ-менеджмент в бизнесе»

Таблица 6

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Трудоемкость в часах					Формы текущего кон- троля успеваемо- сти
		Всего	Контактная работа- Аудиторная работа			Само- стоя- тельная работа	
			Общая	Лек- ции	Семинары, практиче- ские заня- тия		
1	Управление ИТ. Архитектура предприятия.	10	6	3	3	4	Дискуссия
2	Управление бизнес-архитектурой	10	6	3	3	4	Дискуссия, обсуж- дение, решение си- туационной задачи
3	Управление архитектурой данных	10	6	3	3	4	Обсуждение, ре- шение ситуацион- ной задачи
4	Управление архитектурой прило- жений	8	4	2	2	4	Дискуссия, обсуж- дение, решение си- туационной задачи
5	Управление технологической ар- хитектурой.	8	4	2	2	4	Дискуссия, обсуж- дение, решение си- туационной задачи
6	Управление информационной без- опасностью и рисками.	10	6	3	3	4	Дискуссия, обсуж- дение, решение си- туационной задачи
7	Управление мониторингом и каче- ством в ИТ	8	4	2	2	4	Дискуссия, обсуж- дение, решение си- туационной задачи
8	Управление ИТ-проектами	8	4	2	2	4	Дискуссия, обсуж- дение, решение си- туационной задачи
9	Управление поддержкой	8	4	2	2	4	Дискуссия, обсуж- дение, решение си- туационной задачи
10	Управление командой и сорсин- гом в ИТ	10	6	3	3	4	Дискуссия, обсуж- дение, решение си- туационной задачи
11	Управление ИТ-бюджетом	10	6	3	3	4	Обсуждение, ре- шение ситуацион- ной задачи
12	Управление изменениями в ИТ	8	4	2	2	4	Подготовка к контрольной работе
	В целом по дисциплине	108	60	30	30	48	Контрольная работа
Итого в %			56	50	50	44	

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Трудоемкость в часах					Формы текущего кон- троля успеваемо- сти
		Всего	Контактная работа- Аудиторная работа			Само- стоя- тельная работа	
			Общая	Лек- ции	Семинары, практиче- ские заня- тия		
1	Управление ИТ. Архитектура предприятия.	16	6	3	3	10	Дискуссия
2	Управление бизнес-архитектурой	16	6	3	3	10	Дискуссия, обсуж- дение, решение си- туационной задачи
3	Управление архитектурой данных	16	6	3	3	10	Обсуждение, ре- шение ситуацион- ной задачи
4	Управление архитектурой прило- жений	14	4	2	2	10	Дискуссия, обсуж- дение, решение си- туационной задачи
5	Управление технологической ар- хитектурой.	14	4	2	2	10	Дискуссия, обсуж- дение, решение си- туационной задачи
6	Управление информационной без- опасностью и рисками.	16	6	3	3	10	Дискуссия, обсуж- дение, решение си- туационной задачи
7	Управление мониторингом и каче- ством в ИТ	10	4	2	2	10	Дискуссия, обсуж- дение, решение си- туационной задачи
8	Управление ИТ-проектами	10	4	2	2	10	Дискуссия, обсуж- дение, решение си- туационной задачи
9	Управление поддержкой	10	4	2	2	10	Дискуссия, обсуж- дение, решение си- туационной задачи
10	Управление командой и сорсин- гом в ИТ	16	6	3	3	10	Дискуссия, обсуж- дение, решение си- туационной задачи
11	Управление ИТ-бюджетом	16	6	3	3	10	Обсуждение, ре- шение ситуацион- ной задачи
12	Управление изменениями в ИТ	10	4	2	2	10	Подготовка к контрольной работе
	В целом по дисциплине	180	60	30	30	120	Контрольная работа
Итого в %			33	50	50	67	

*Профиль: «Цифровые технологии в управлении земельными ресурсами  
и объектами недвижимости»*

Таблица 8

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Трудоемкость в часах					Формы текущего кон- троля успеваемо- сти
		Всего	Контактная работа- Аудиторная работа			Само- стоя- тельная работа	
			Общая	Лек- ции	Семинары, практиче- ские заня- тия		
1	Управление ИТ. Архитектура предприятия.	10	6	2	3	6	Дискуссия
2	Управление бизнес-архитектурой	10	6	2	3	6	Дискуссия, обсуж- дение, решение си- туационной задачи
3	Управление архитектурой данных	10	6	1	3	6	Обсуждение, ре- шение ситуацион- ной задачи
4	Управление архитектурой прило- жений	8	4	1	2	5	Дискуссия, обсуж- дение, решение си- туационной задачи
5	Управление технологической ар- хитектурой.	8	4	1	2	5	Дискуссия, обсуж- дение, решение си- туационной задачи
6	Управление информационной без- опасностью и рисками.	10	6	1	3	6	Дискуссия, обсуж- дение, решение си- туационной задачи
7	Управление мониторингом и каче- ством в ИТ	8	4	1	2	5	Дискуссия, обсуж- дение, решение си- туационной задачи
8	Управление ИТ-проектами	8	4	1	2	5	Дискуссия, обсуж- дение, решение си- туационной задачи
9	Управление поддержкой	8	4	1	2	5	Дискуссия, обсуж- дение, решение си- туационной задачи
10	Управление командой и сорсин- гом в ИТ	10	6	1	3	5	Дискуссия, обсуж- дение, решение си- туационной задачи
11	Управление ИТ-бюджетом	10	6	1	3	5	Обсуждение, ре- шение ситуацион- ной задачи
12	Управление изменениями в ИТ	8	4	1	2	5	Подготовка к контрольной работе
	В целом по дисциплине	108	44	14	30	64	Контрольная работа
Итого в %			41	32	68	59	

### 5.3. Содержание семинаров, практических занятий

Таблица 9

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8,9	Формы проведения занятий
Тема 1. Управление ИТ. Архитектура предприятия.	<p>Что такое Управление ИТ. Как Архитектура предприятия помогает управлять ИТ. Обсуждение ключевых ИТ-Стандартов. Как ИТ-стандарты помогают в работе.</p> <p>Нормативно-правовые акты: 1,3 Основная литература: 1. Дополнительная литература: 5</p>	Дискуссия, обсуждение. Решение ситуационных задач, обсуждение, подготовка сообщения на занятие (командная работа)
Тема 2. Управление бизнес-архитектурой	<p>Что такое Управление бизнес-архитектурой. Роль ИТ в разработке бизнес-архитектуры. Управленческая зрелость в контексте бизнес-архитектуры.</p> <p>Нормативно-правовые акты: 1,2,3 Основная литература: 1, 2 Дополнительная литература: 4,5</p>	Дискуссия, обсуждение. Решение ситуационных задач, обсуждение, подготовка сообщения на занятие (командная работа)
Тема 3. Управление архитектурой данных	<p>Зачем нужны модели данных. Процессы управления данными. Что такое Мастер данные. Интеграция данных. Мета-данные. Как управлять качеством данных. Хранилища данных.</p> <p>Нормативно-правовые акты: 1 Основная литература: 1. Дополнительная литература: 5</p>	Дискуссия, обсуждение. Решение ситуационных задач, обсуждение, подготовка сообщения на занятие (командная работа)
Тема 4. Управление архитектурой приложений	<p>Что такое архитектура приложений. Зачем нужны модели архитектуры приложений. Как планировать замену приложений и развитие архитектуры приложений.</p> <p>Нормативно-правовые акты: 1 Основная литература: 1. Дополнительная литература: 6</p>	Дискуссия, обсуждение. Решение ситуационных задач, обсуждение, подготовка сообщения на занятие (командная работа)
Тема 5. Управление технологической архитектурой.	<p>Что такое технологическая инфраструктура? Перечислите ключевые технологическая инфраструктура. Опишите принципы и методы управления технологической архитектурой.</p> <p>Нормативно-правовые акты: 1 Основная литература: 1. Дополнительная литература: 5</p>	Дискуссия, обсуждение. Решение ситуационных задач, обсуждение, подготовка сообщения на занятие (командная работа).

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8,9	Формы проведения занятий
Тема 6. Управление информационной безопасностью и рисками.	<p>Что такое информационная безопасность.          Что такое управление рисками.          Приведите примеры угроз информационной безопасности.          Опишите способы и методы защиты информации.          Как связаны управление рисками и управление информационной безопасностью.</p> <p>Нормативно-правовые акты: 1          Основная литература: 1.          Дополнительная литература: 5</p>	Дискуссия, обсуждение. Решение ситуационных задач, обсуждение, подготовка сообщения на занятие (командная работа)
Тема 7. Управление мониторингом и качеством в ИТ	<p>Опишите задачи и функции системы мониторинга в ИТ.          Какие вы знаете виды мониторинга в ИТ.          Как организовать процесс мониторинга.          Как организовать мониторинг мониторинга.          Перечислите инструменты и технологии для мониторинга в ИТ.          Что такое управление качеством в ИТ. Методы обеспечения качества ИТ.          Опишите взаимосвязь управления мониторингом и управления качеством в ИТ.</p> <p>Нормативно-правовые акты: 1          Основная литература: 1.          Дополнительная литература: 6</p>	Дискуссия, обсуждение. Решение ситуационных задач, обсуждение, подготовка сообщения на занятие (командная работа)
Тема 8. Управление ИТ-проектами	<p>Управления проектами. Основные методологии управления проектами.          Ключевые методологии управления проектами в ИТ. Подходы к управлению проектами вендоров и поставщиков ИТ-решений. Сравнение методологий управления проектами.          Выбор между типовым проектом или заказное решение.</p> <p>Нормативно-правовые акты: 1          Основная литература: 1.          Дополнительная литература: 3,4</p>	Дискуссия, обсуждение. Решение ситуационных задач, обсуждение, подготовка сообщения на занятие (командная работа)
Тема 9. Управление поддержкой	<p>Что такое сервисная модель поддержки ИТ.          Как организовать переход к сервисной модели управления в ИТ. Особенности управления сервисами в ИТ.</p> <p>Нормативно-правовые акты: 1          Основная литература: 1.          Дополнительная литература: 5</p>	Дискуссия, обсуждение. Решение ситуационных задач, обсуждение, подготовка сообщения на занятие (командная работа)

<b>Наименование тем (разделов) дисциплины</b>	<b>Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8,9</b>	<b>Формы проведения занятий</b>
Тема 10 Управление командой и сорсингом в ИТ	Требования к структуре ИТ-команды. Процессы управления ИТ командой. Инструменты и технологии управления командой. Обучение и развитие участников команды.  Нормативно-правовые акты: 1 Основная литература: 1. Дополнительная литература: 4	Дискуссия, обсуждение. Решение ситуационных задач, обсуждение, подготовка сообщения на занятие (командная работа)
Тема 11 Управление ИТ-бюджетом	Инструменты и подходы к управлению ИТ-бюджетом. Методы управления архитектурой предприятия. Статьи расходов ИТ-бюджета. Что такое полная стоимость владения.  Нормативно-правовые акты: 1 Основная литература: 1. Дополнительная литература: 7	Дискуссия, обсуждение. Решение ситуационных задач, обсуждение, подготовка сообщения на занятие (командная работа)
Тема 12 Управление изменениями в ИТ	В чем основные задачи управления изменениями. Перечислите известные вам подходы к управлению изменениями. Ка каким последствиям может привести плохое управление изменениями.  Нормативно-правовые акты: 1,3 Основная литература: 1. Дополнительная литература: 3,5	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**

Таблица 10

<b>Наименование тем (разделов) дисциплины</b>	<b>Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение</b>	<b>Формы внеаудиторной самостоятельной работы</b>
Тема 1. Управление ИТ. Архитектура предприятия.	Ограничения модели Архитектура предприятия. Знакомство со стандартами и методологиями на их основе. Поиск и изучение практически примеров для закрепления материала.	Подготовка к занятиям, изучение специальной литературы. Решение практических задач по пройденному материалу.
Тема 2. Управление бизнес-архитектурой	Современные стандарты разработки и визуализации бизнес-архитектуры. Инструменты описания и построения бизнес-моделей. Поиск и изучение практически примеров для закрепления материала.	Подготовка к занятиям, изучение специальной литературы. Решение практических задач по пройденному материалу.
Тема 3. Управление архитектурой данных	Инструменты моделирования архитектуры данных. Детальное знакомство со сводом знаний DAMA-DMBOK. Поиск и изучение практически примеров для закрепления материала.	Подготовка к занятиям, изучение специальной литературы. Решение практических задач по пройденному материалу.
Тема 4. Управление архитектурой приложений	Инструменты моделирования архитектуры приложений. Инструменты интеграции и правила бизнес-логики. Поиск и изучение практически примеров для закрепления материала.	Подготовка к занятиям, изучение специальной литературы. Решение практических задач по пройденному материалу.
Тема 5. Управление технологической архитектурой.	Инструменты виртуализации. Общие принципы работы хранилищ данных и коммуникационной инфраструктуры. Подходы к оценке качества. Поиск и изучение практически примеров для закрепления материала.	Подготовка к занятиям, изучение специальной литературы. Решение практических задач по пройденному материалу.
Тема 6. Управление информационной безопасностью и рисками.	Общие принципы работы Архитектура аутентификации и авторизации. Инструменты управления доступом. Стандарты управления безопасностью и рисками и ИТ. Поиск и изучение практически примеров для закрепления материала.	Подготовка к занятиям, изучение специальной литературы. Решение практических задач по пройденному материалу.

Тема 7. Управление мониторингом и качеством в ИТ	ИТ-системы для организации мониторинга разных типов.  Стандарты и нормы управления мониторингом.  Поиск и изучение практически примеров для закрепления материала.	Подготовка к занятиям, изучение специальной литературы. Решение практических задач по пройденному материалу.
Тема 8. Управление ИТ-проектами	Стандарты управления проектами. Особенности управления проектами в организациях разного уровня управленческой зрелости. Поиск и изучение практически примеров для закрепления материала.	Подготовка к занятиям, изучение специальной литературы. Решение практических задач по пройденному материалу.
Тема 9. Управление поддержкой	Знакомство с библиотекой ИТЛ. Непрерывность в предоставлении сервисом. Подходы к управлению релизами и конфигурациями. Поиск и изучение практически примеров для закрепления материала.	Подготовка к занятиям, изучение специальной литературы. Решение практических задач по пройденному материалу.
Тема 10 Управление командой и сорсингом в ИТ	Организационная структура как инструмент управления. Особенности коммуникационных процессов в команде. ИТ-системы для управления командой. Поиск и изучение практически примеров для закрепления материала.	Подготовка к занятиям, изучение специальной литературы. Решение практических задач по пройденному материалу.
Тема 11 Управление ИТ-бюджетом	Инструменты контроля бюджета. Анализ эффективности ИТ. Поиск и изучение практически примеров для закрепления материала.	Подготовка к занятиям, изучение специальной литературы. Решение практических задач по пройденному материалу.
Тема 12 Управление изменениями в ИТ	Процедуры и инструменты управления изменениями. Поиск и изучение практически примеров для закрепления материала.	Подготовка к занятиям, изучение специальной литературы. Решение практических задач по пройденному материалу.

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

Критерии балльной оценки различных форм текущего контроля успеваемости содержатся в соответствующих методических рекомендациях Кафедры.



*Примерные задания для контрольной работы:*

Дан кейс организации, в которой ИТ-служба оказывает услуги определённым бизнес-заказчикам. Необходимо проанализировать предоставляемые ИТ-услуги внутреннему бизнес-заказчику и выполнить следующие задания:

- Систематизировать текущие потребности бизнес-заказчика в части информационной поддержки его бизнес-процессов.
- Представить модели ИТ-процессов, отражающих уровень соответствия потребностей бизнеса реализуемым функциям со стороны ИТ-подразделения.
- Выявить расхождение по полученным ранее результатам и предложить модель перехода на более высокий уровень предоставления ИТ-услуг бизнес-подразделению.
- Оценить стратегические задачи бизнеса исходя из основных положений стратегии компании.
- Предложить модель трансформации ИТ-службы (совокупности ИТ-услуг, ИТ-инфраструктуры) исходя из результатов анализа, выполненного ранее.
- Обосновать уровень зрелости ИТ и предложить комплекс мер по повышению этого уровня (если в этом есть потребность).
- Представить карту ИТ-решений и ИТ-технологий, используемых в бизнес-подразделении, и предложить модель наилучшую управления (аутсорсинг или за счет внутренних резервов)

**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.

***Типовые контрольные задания или иные материалы,  
необходимые для оценки умений, знаний***

Таблица 11

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции	Типовые контрольные задания
ПКН-2	Способность анализировать и проектировать информационные потоки организации	1.Анализирует информационные потоки организации.	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные компоненты технологической архитектуры и связанные с ними информационные потоки;</li> <li>- процесс и значение интеграции данных;</li> <li>- принципы построения хранилищ данных.</li> </ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать технологическую архитектуру предприятия;</li> <li>- анализировать архитектуру данных предприятия.</li> </ul>	<b>Задание 1:</b> Крупная компания приняла решение перейти на использование облачных технологий хранения информации. Проанализируйте, каким образом изменится архитектура данных организации. <b>Задание 2:</b> ИТ-архитектура промышленного предприятия, в связи с проводимой цифровизацией деятельности, усложняется. Проанализируйте, каким образом изменится схема информационных потоков.
		2.Создают модели «как есть» и «как должно быть» информационных потоков организации.	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы моделирования ИТ-инфраструктуры;</li> <li>- ИТ-инструменты моделирования информационных потоков.</li> </ul> <b>Уметь:</b> использовать методы и инструменты для разработки моделей информационных потоков организации.	<b>Задание 1:</b> Необходимо построить схему информационных потоков, при проектировании хранилища данных для торгово-промышленного холдинга. <b>Задание 2:</b> Оптовая компания решила развивать розничную торговлю. Постройте модель информационных потоков, «как должно быть».

ПКН-4	Способность создавать модели архитектуры предприятия	1.Разрабатывает модели архитектуры предприятия.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы построения архитектуры предприятия;</li> <li>-методологию разработки моделей архитектуры предприятия;</li> <li>- роль и функции ИТ-подразделения при формировании бизнес-архитектуры.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать методы и инструменты для разработки технической архитектуры.</li> </ul>	<p><b>Задание 1:</b></p> <p>Проанализировав бизнес-архитектуру предприятия и планы его развития, внести необходимые изменения в модель архитектуры предприятия.</p> <p><b>Задание 2:</b></p> <p>В группе компаний открывается новое направление развития бизнеса, внесите необходимые изменения в ИТ-архитектуру.</p>
		2.Консультирует по вопросам применения архитектурного подхода, выбора структуры и языка моделирования архитектуры предприятия.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуру и языки моделирования архитектуры предприятия;</li> <li>- основные принципы и методики описания и разработки архитектуры предприятия.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать и анализировать архитектуру предприятия;</li> <li>- осуществлять анализ и моделирование предметной области.</li> </ul>	<p><b>Задание 1:</b></p> <p>Для промышленной компании, в которой не использовался архитектурный подход, предложите структуру архитектуры предприятия и необходимые ИТ-инструменты для её построения.</p> <p><b>Задание 2:</b></p> <p>Происходит слияние двух торговых предприятий, предложите методы построения объединенной ИТ-архитектуры.</p>

Профиль: «ИТ-менеджмент в бизнесе»				
ПКП-4	Способность разрабатывать предложения для заказчиков по вопросам использования ИТ для трансформации бизнеса	1.Предлагает варианты изменения бизнес-модели предприятия/организации в условиях трансформации бизнеса	<b>Знать:</b> - место и роль информационных систем в управлении организацией; -знать основные типы и классы информационных систем; -специфику российского рынка информационных систем. <b>Уметь:</b> - осуществлять выбор информационной системы (бизнес-приложения) под конкретные текущие потребности заказчика; -оценить возможные конкурентные преимущества от внедрения ИТ-решений и трансформации организационных структур при внедрении ИТ.	<b>Задание 1:</b> Появление у бизнес-заказчика задачи на разработку аналитического приложения, работающего на основе проектируемого хранилища данных, привет к модернизации ИТ-инфраструктуры. Укажите сферы изменения. <b>Задание 2:</b> Проанализировав текущие информационные потоки и их поддержку, а также целевые установки организации, обосновать предложения по внедрению новых ИТ и последующему изменению элементов бизнес-модели
		2.Консультирует заказчиков по выбору направлений изменений ИТ-ландшафта предприятия/организации с учетом целей трансформации бизнеса	<b>Знать:</b> - подходы к управлению изменениями архитектуры предприятия; -знать основные типы и классы информационных систем; -специфику российского рынка информационных систем. <b>Уметь:</b> - осуществлять выбор информационной системы (бизнес-приложения) под конкретные текущие потребности заказчика; -оценить возможные конкурентные преимущества от внедрения ИТ-решений и трансформации организационных структур при внедрении ИТ.	<b>Задание 1:</b> Проанализировав стратегию организации на следующий год и кейс с описанием ИТ-ландшафта предложите описание целевого состояния ИТ- архитектуры с учетом современных трендов в развитии ИТ. <b>Задание 2:</b> Проанализировав описание целевого состояния ИТ- архитектуры и кейс с описанием ИТ-ландшафта предложите план перехода с описанием порядка и сроков внедрения и изменения ИТ-систем и подходы к интеграции.

<i>Профиль: «Технологии цифровых бизнес-моделей»</i>				
<b>ПКП-3</b>	Способность управлять процессами цифровой трансформации бизнеса	1.Проектирует оптимальную модель управления процессом цифровой трансформации, опираясь на результаты анализа готовности компании к цифровым преобразованиям.	<b>Знать:</b> - подходы к управлению электронным предприятием и подразделениями электронного бизнеса <b>Уметь:</b> - проводить анализ бизнеспроцессов с целью внедрения инноваций и проведения организационных изменений.	<b>Задание 1:</b> Проанализируйте различные технологии (внутри и вовне компании) и рассмотрите, как они могут быть использованы в процессе цифровой трансформации.
		2.Определяет цели и ожидаемые результаты трансформации бизнеса, необходимые ресурсы для ее реализации и методы управления ключевыми рисками.	<b>Знать:</b> - принципы построения системы ключевых показателей предприятия, методологию управления рисками. <b>Уметь:</b> - анализировать текущее состояние компании или подразделения компании, с целью формирования предложений по её реорганизации	<b>Задание 1:</b> Постройте матрицу рисков для торговой компании, предложите план действий по предотвращению наступления негативных последствий для бизнеса. <b>Задание 2:</b> Проанализируйте бизнес-процессы в организации, находящейся в процессе цифровой трансформации, предложите инструменты для организации мониторинга производимых изменений.

Профиль: "Цифровые технологии в управлении земельными ресурсами и объектами недвижимости"				
<b>ПКП-1</b>	Способность применять методы управления архитектурой предприятия в бизнесе и учреждениях государственного и муниципального управления	1. Демонстрирует знание фреймворков для разработки архитектуры предприятия	<b>Знать:</b> - концептуальные основы архитектуры предприятия; - основные принципы и фреймворки описания и разработки архитектуры предприятия; <b>Уметь:</b> - разрабатывать и анализировать архитектуру предприятия; - внедрять архитектурный подход на предприятии.	<b>Задание 1:</b> Проанализируйте уровень зрелости организации ИТ-процессов в оптовой компании, на основе фреймворка Cobit 5. <b>Задание 2:</b> Для государственного предприятия, в котором не использовался архитектурный подход, предложите структуру ИТ-архитектуры и необходимые инструменты для её построения.
		2. Выявляет особенности архитектуры предприятия по результатам обследования организации/предприятия	<b>Знать:</b> - методы моделирования ИТ-инфраструктуры; - ИТ-инструменты моделирования информационных потоков. <b>Уметь:</b> использовать методы и инструменты для разработки моделей информационных потоков организации.	<b>Задание 1:</b> Проанализировав бизнес-архитектуру торгово-промышленного холдинга и планы его развития, внести необходимые изменения в модель архитектуры предприятия. <b>Задание 2:</b> В группе компаний открывается новое направление развития бизнеса, внесите необходимые изменения в бизнес-архитектуру.

*Примерные вопросы к зачету:*

1. Опишите цели и задачи бизнес-архитектуры?
2. Приведите примеры процессов управления данными?
3. Как используются хранилища данных?
4. Как описать архитектуру приложений.
5. Объясните зачем нужно планирование замены приложений?
6. Как оценить качество инфраструктуры?
7. Перечислите основные угрозы информационной безопасности.
8. Опишите взаимосвязь управления рисками и управления информационной безопасностью.
9. Перечислите виды мониторинга в ИТ.
10. Что такое мониторинг мониторинга?
11. Предложите критерии выбора инструментов и технологий для мониторинга в ИТ.
12. Что такое управление качеством в ИТ.
13. Перечислите основные методологии управления проектами.

14. Что такое сервисная модель поддержки ИТ.
15. Перечислите инструменты управления ИТ-бюджетом.
16. Что такое полная стоимость владения.

*Примерные вопросы к экзамену:*

1. Управление доступом и аутентификация: Объясните, как управление доступом и аутентификация помогают в обеспечении безопасности информации. Какие методы наиболее эффективны?
2. Мониторинг производительности систем: Опишите задачи мониторинга производительности систем в ИТ. Какие инструменты используются для этого и какова их роль в обеспечении эффективной работы ИТ-систем?
3. Концепции управления ИТ: Объясните концепцию управления ИТ. Как она способствует эффективности и результативности организации? Архитектура управления ИТ-проектами: Охарактеризуйте основные элементы архитектуры управления ИТ-проектами. Как они способствуют успешному управлению проектами?
4. Управление ИТ-командой: Опишите процесс найма и отбора в ИТ-команде. Как эти процессы влияют на общую эффективность команды?
5. Мониторинг логов: Расскажите о значении мониторинга логов в ИТ. Как это способствует выявлению и устранению проблем в работе систем и приложений?
6. Технология облачного хранения: Как данная технология изменяет ИТ-ландшафт организации? Объясните, как облачное хранение способствует оптимизации использования ресурсов.
7. Управление запросами пользователей: Охарактеризуйте процесс управления запросами пользователей. Какие шаги необходимы для эффективной организации этого процесса?
8. Процесс управления конфигурациями: Опишите процесс управления конфигурациями ИТ-систем. Как он способствует обеспечению целостности и актуальности информационной системы?
9. Моделирование ИТ-Инфраструктуры: Какие методы моделирования ИТ-инфраструктуры вы знаете? Обсудите, как моделирование помогает в управлении ИТ-инфраструктурой.
10. Будущее архитектуры приложений: Какие тенденции и новые направления развития влияют на архитектуру приложений? Обсудите, как новые технологии, такие как искусственный интеллект и блокчейн, влияют на архитектуру приложений.
11. ИТ-Менеджмент и Бизнес-Архитектура: В чем заключается задача ИТ-менеджера при разработке бизнес-архитектуры ИТ? Обсудите важность участия бизнес-экспертов и топ-менеджмента.

12. Планирование ИТ-Проекта и Бизнес-Архитектура: Какие аспекты бизнес-архитектуры важно учитывать при планировании ИТ-проекта?

*Примеры практико-ориентированного задания:*

- В организации планируется внедрение ИТ-системы управления доставкой заказов. Опишите выгоды типового проекта перед разработкой под заказ с точки зрения сроков и уменьшения рисков.
- В организации внедряется CRM-система 1С: Предприятие 8. CRM Базовая версия. Разработайте примерный набор услуг, использующих эту систему, укажите, для кого (какой роли) предназначена каждая услуга, и примерные параметры услуги для SLA. (5-10 услуг).

*Пример экзаменационного билета:*

1. Управление доступом и аутентификация: Объясните, как управление доступом и аутентификация помогают в обеспечении безопасности информации. Какие методы наиболее эффективны? (15 баллов).  
Мониторинг производительности систем: Опишите задачи мониторинга производительности систем в ИТ. Какие инструменты используются для этого и какова их роль в обеспечении эффективной работы ИТ-систем? (15 баллов).
2. Кейс.  
Крупная компания, специализирующаяся на розничной и оптовой торговле, внедряет промышленную ВІ систему. Важным этапом проекта является проектирование и построение корпоративного хранилища информации. Предложите план создания единого хранилища данных. Предложите аналитический инструмент, который может использовать данные, накопленные в хранилище, для выявления тенденций, сегментации клиентской базы и планирования продаж. Обоснуйте свой выбор. (30 баллов).

**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/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798/)
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/>
3. Национальный стандарт Российской Федерации. ГОСТ Р ИСО/МЭК 38500–2017. Информационные технологии. Стратегическое управление ИТ в организации (ISO/IEC 38500:2015) Москва. Стандартинформ. 2017



**основная:**

1. Алмазов А.А., Васильева Е.В., Кирпичев В.П., Кутейников В.В. Основы управления информационными системами в организации (учебник). 2025 год, 226 с. ООО «Издательство «КноРус». [www.knorus.ru](http://www.knorus.ru). <https://book.ru/book/956844>.

2. Минцберг, Г. Стратегическое сафари: Экскурсия по дебрям стратегического менеджмента : пер. с англ. / Г. Минцберг, Б. Альстранд, Ж. Лампель. - 5-е изд. - Москва : Альпина Паблишер, 2019. - 365 с. - ЭБС ZNANIUM.com. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1838941> (дата обращения: 02.05.2023). – Текст : электронный.

**дополнительная литература:**

3. Зараменских, Е. П. Интернет вещей. Исследования и область применения : монография / Е. П. Зараменских, И. Е. Артемьев. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 188 с. — (Научная мысль). - ЭБС ZNANIUM.com. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1896435> (дата обращения: 02.05.2023). – Текст : электронный.

4. Имаи М. Кайдзен. Ключ к успеху японских компаний: пер. с англ. / Масаки Имаи. – Москва : Альпина Паблишер, 2020. - 274 с. - Текст: непосредственный. - То же. - ЭБС ZNANIUM.com. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/548584> (дата обращения: 02.05.2023). – Текст : электронный.

5. Калянов, Г. Н. Консалтинг: от бизнес-стратегии к корпоративной информационно-управляющей системе: учебник для вузов / Г. Н. Калянов. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2016. — 210 с. — Текст: непосредственный. — То же. — ЭБС ZNANIUM.com. — URL: <http://znanium.com/catalog/product/895886> (дата обращения: 02.05.2023). — Текст: электронный.

6. Назаров, С. В. Архитектура и проектирование программных систем: монография / С. В. Назаров. - Москва : Инфра-М, 2013 - 351 с. - Текст : непосредственный. Назаров, С. В. Архитектура и проектирование программных систем: монография / С. В. Назаров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Инфра-М, 2023. — 374 с. — ЭБС ZNANIUM.com. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/1895672> (дата обращения: 02.05.2023). - Текст : электронный.

7. Нетёсова, О. Ю. Информационные системы и технологии в экономике : учебное пособие для вузов / О. Ю. Нетёсова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2023. — 178 с. — (Высшее образование). — ЭБС Юрайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/510292> (дата обращения: 02.05.2023). — Текст : электронный.

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. <http://www.cio.ru> – журнал «Директор информационной службы»

2. Электронная библиотека Финансового университета (ЭБ) <http://elib.fa.ru/>

3. (<http://library.fa.ru/files/elibfa.pdf>)
4. Электронно-библиотечная система BOOK.RU <http://www.book.ru>
5. Электронно-библиотечная система Znanium <http://www.znaniy.com>
6. Образовательная платформа "ЮРАЙТ" <https://urait.ru/>
7. Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://elibrary.ru>
8. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/>
9. Деловая онлайн-библиотека Alpina Digital <http://lib.alpinadigital.ru/>
10. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ОН-ЛАЙН» <http://biblioclub.ru/>

#### **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Студентам необходимо руководствоваться «Методическими рекомендациями по планированию и организации внеаудиторной самостоятельной работы по образовательным программам бакалавриата и магистратуры в Финансовом университете» (Приказ ректора № 1040\_о от 11.05.2021) и данной рабочей программой дисциплины.

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

11.1. Комплект лицензионного программного обеспечения:

1. ОС Astra Linux,
2. LibreOffice
3. Антивирус Kaspersky

11.3 Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации:

Не предусмотрены.

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

Помещения для проведения лекций, семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.