

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

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

СОГЛАСОВАНО

Председатель
некоммерческой организации
«Ассоциация крупнейших потребителей
программного обеспечения и оборудования»

Р.Ю. Абдулина

19.12. 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и
методической работе

Е.А. Каменева
21.12. 2022 г.

Т.Е. Точилкина

Практикум по ИТ-менеджменту

Рабочая программа дисциплины
для студентов, обучающихся по направлению подготовки
38.03.05 Бизнес-информатика,
ОП «Цифровая трансформация управления бизнесом»,
профиль "ИТ-менеджмент в бизнесе"

*Рекомендовано Ученым советом Факультета информационных
технологий и анализа больших данных
(протокол № 27 от 15 декабря 2022 г.)*

*Одобрено Советом учебно-научного Департамента бизнес-информатики
(протокол №3 от 8 декабря 2022 г.)*

Москва 2022

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.....	6
4. Объем дисциплины в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся.....	6
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий.....	7
5.1. Содержание дисциплины.....	7
5.2. Учебно-тематический план.....	9
5.3. Содержание семинаров, практических занятий.....	10
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	12
6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы.....	12
6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю.....	13
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	15
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	24
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	25
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.....	26
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	26

1. Наименование дисциплины

«Практикум по ИТ-менеджменту».

2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы с указанием индикаторов их достижения, соотнесенных с планируемыми результатами обучения по дисциплине

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

Результаты освоения ОП для 2021 год набора

Таблица 1

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПКН-10	Способность применять знания по сервисно-ориентированному подходу в ИТ и консультировать по вопросам управления ИТ-сервисами	1.Проектирует каталог ИТ-услуг.	Знать: понятие и компоненты ИТ-сервиса, подходы к выделению ИТ-сервисов. Уметь: проектировать каталог ИТ-сервисов.
		2.Выявляет ИТ-процессы, необходимые для реализации ИТ-сервисов.	Знать: референтные модели ИТ-процессов. Уметь: выделять ИТ-процессы, необходимые для реализации ИТ-сервисов.
		3.Консультирует по вопросам управления ИТ-сервисами.	Знать: понятие SOA; традиционные и облачные вычислительные ИТ-среды. Уметь: анализировать ИТ-цели и ИТ-процессы организации, требования заказчиков ИТ-услуг, формировать предложения и рекомендации по вопросам управления ИТ-сервисами.
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: основы архитектурных фреймворков. Уметь: разрабатывать архитектуру предприятия на основе фреймворков.
		2.Выявляет особенности архитектуры предприятия по результатам обследования организации/предприятия	Знать: техники обследования организации; концептуальные основы архитектуры предприятия. Уметь: проводить обследование организации; анализировать архитектуру предприятия.

ПКП-2	Способность формировать требования для проектов по созданию продуктов ИТ-предпринимательства	1.Выявляет ключевые требования к продуктам ИТ-предпринимательства	Знать: методы и средства выявления и анализа требований пользователей к будущему ИТ-продукту. Уметь: проводить интервьюирование заинтересованных сторон; выявлять проблемы потенциальных пользователей ИТ-продукта, их потребности, проблемные точки; определять, какую ценность будет представлять будущий ИТ-продукт для потребителя.
		2.Консультирует по вопросу разработки и продвижения стартапов в ИТ и других результатов деятельности в сфере ИТ-предпринимательства	Знать: принципы, средства и методы формирования и управления командой ИТ-стартапа, основные тренды на рынках ИТ-продуктов и услуг. Уметь: формировать и представлять концепции новых ИТ-продуктов, делать их быстрое прототипирование.
ПКП-3	Способность предлагать различные варианты инфраструктурных решений для поддержки ИТ/ИС	1.Анализирует текущий уровень инфраструктурных решений предприятия/организации	Знать: особенности применения и сферы использования ИТ-решений разного вида и назначения. Уметь: выполнять анализ текущих ИТ-решений организации на соответствие ее потребностям.
		2.Формирует и обосновывает варианты технологического слоя архитектуры предприятия/организации	Знать: виды современных ИТ-решений их назначение и особенности для формирования технологического слоя архитектуры организации. Уметь: формировать и обосновывать структуру и компоненты технологического слоя архитектуры организации.

Результаты освоения ОП для 2022 год набора

Таблица 2

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПКН-5	Способность консультировать по выбору модели жизненного цикла ИС и содержанию основных этапов жизненного цикла ИС	1.Применяет на практике знания моделей жизненного цикла ИС.	Знать: специфику основных моделей жизненного цикла ИС, их преимущества и недостатки. Уметь: применять на практике знания моделей жизненного цикла ИС.
		2.Демонстрирует знание особенности	Знать: особенности фаз жизненного цикла ИС.

		фаз жизненного цикла ИС.	Уметь: использовать знания фаз жизненного цикла в процессе проектирования и эксплуатации ИС.
		3.Консультирует по вопросам управления фазами жизненного цикла ИС.	Знать: принципы и методы управления фазами жизненного цикла ИС. Уметь: формировать предложения и рекомендации по вопросам управления фазами ЖЦ ИС.
		4.Подготавливает документацию на разработку, приобретение или поставку ИС и ИКТ.	Знать: типы и структуру документов на разработку, приобретение или поставку ИС. Уметь: подготавливать фрагменты документов на разработку, приобретение или поставку ИС.
ПКП-2	Способность формировать требования для проектов по созданию продуктов ИТ-предпринимательства	1.Выявляет ключевые требования к продуктам ИТ-предпринимательства	Знать: методы и средства выявления и анализа требований пользователей к будущему ИТ-продукту. Уметь: проводить интервьюирование заинтересованных сторон; выявлять проблемы потенциальных пользователей ИТ-продукта, их потребности, проблемные точки; определять, какую ценность будет представлять будущий ИТ-продукт для потребителя.
		2.Консультирует по вопросу разработки и продвижения стартапов в ИТ и других результатов деятельности в сфере ИТ-предпринимательства	Знать: принципы, средства и методы формирования и управления командой ИТ-стартапа, основные тренды на рынках ИТ-продуктов и услуг. Уметь: формировать и представлять концепции новых ИТ-продуктов, делать их быстрое прототипирование.
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	Знать: канву бизнес-моделей; подходы формирования ценности для бизнеса в условиях трансформации бизнеса на основе ИТ. Уметь: строить канву бизнес-моделей; анализировать потенциал и возможности трансформации бизнеса на основе ИТ.

		2.Консультирует заказчиков по выбору направлений изменений ИТ-ландшафта предприятия/организации с учетом целей трансформации бизнеса	Знать: подходы и методы управления развитием ИТ-ландшафта в условиях трансформации бизнеса Уметь: делать оценку и выбор направлений развития ИТ-ландшафта в условиях трансформации бизнеса; применять инструментальные средства поддержки управления проектами.
--	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Практикум по ИТ-менеджменту» относится к циклу профиля «ИТ-менеджмент в бизнесе» образовательной программы «Цифровая трансформация управления бизнесом» по направлению подготовки: 38.03.05 - Бизнес-информатика.

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

Таблица 3

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в з/ед. и часах)	Семестр 6 Очная форма обучения (в часах)
Общая трудоемкость дисциплины	6 зач.ед. / 216 ч.	216
Контактная работа - Аудиторные занятия	68	68
<i>Лекции</i>	0	0
<i>Семинары, практические занятия</i>	68	68
Самостоятельная работа	148	148
Вид текущего контроля	проектная работа	проектная работа
Вид промежуточной аттестации	экзамен	экзамен

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. Введение в ИТ-менеджмент

Обзор профессионального стандарта «Менеджер по информационным технологиям». Обобщенная трудовая функция «Управление ресурсами ИТ» (уровень квалификации 6). Обзор трудовых функций обобщенной трудовой

функции «Управление ресурсами ИТ»: трудовые действия, необходимые умения, необходимые знания, другие характеристики.

Суть и цели инжиниринга предприятия. Технологии, используемые в процессе инжиниринга предприятия. Инструментальные средства поддержки инжиниринга предприятия. Роль менеджера по информационным технологиям в процессе инжиниринга предприятия.

Тема 2. Постановка задачи на проведение инжиниринга предприятия

Понимание существующего бизнеса компании и определение проблемы в деятельности компании. Варианты решения бизнес-проблемы на основе применения современных информационных технологий (на уровне гипотезы). Трансформация существующей системы управления ИТ. Проектирование новой системы управления ИТ, включающей модель и показатели ИТ-целей, оргструктуру ИТ-службы и карту ИТ-процессов.

Тема 3. Планирование проекта по инжинирингу предприятия

Формирования плана трансформации существующего бизнеса. Распределение ролей и обязанностей среди участников проекта. Планирование способов взаимодействия между участниками команды. Создание иерархической структуры работ в рамках проекта. Планирование ресурсов проекта. Календарное планирование проекта. Планирование бюджета проекта. Инструментальные средства для управления проектами. Основные функциональные возможности инструментальных средств для управления проектами.

Тема 4. Детальный анализ целей и потребностей компании

Миссия компании. Окружение компании. SWOT-анализ компании. Бизнес-цели компании. Сбалансированная система показателей. Результаты деятельности компании, включая целевые рынки, бренды, продукты, услуги. Заинтересованные стороны, их интересы. Бизнес-требования, требования заинтересованных сторон. Построение мотивационной модели в нотации ArchiMate.

Тема 5. Анализ текущего и формирование целевого состояния архитектуры предприятия

Анализ компании на основе шаблона бизнес-модели А. Остервальдера. Компонентная модель бизнеса. Оценка по модели зрелости компонентов. Комплексная модель текущего состояния архитектуры предприятия. Детальные архитектурные модели текущего состояния разных уровней и аспектов деятельности предприятия в рамках комплексной модели архитектуры.

Требования к решению. Выбор решения.

Моделирование целевого состояния архитектуры предприятия. Детальные архитектурные модели целевого состояния разных уровней и аспектов

деятельности предприятия в рамках комплексной модели архитектуры, отражающие предложенное решение. Комплексные и детальные модели деятельности текущего и целевого состояний, включающие ИТ-процесс/процессы для поддержки бизнес-процессов компании.

Формирование предложений для ИТ-службы по реализации функциональных и нефункциональных требований к решению. Определение соответствия ИТ-целей потребностям бизнеса, бизнес-целям. Формирование карты ИТ-процессов, метрик ИТ-процессов. Определение текущих и целевых значений уровня зрелости ИТ-процессов. В случае использования сервисных моделей управления определение SLA к используемым сервисам.

Тема 6. Формирование плана трансформации от текущего состояния к целевому состоянию архитектуры предприятия

Проведение анализа разрывов между целевой и текущей архитектурами (gap-анализ). Окончательное определение ИТ-решений, предназначенных для трансформации бизнеса. Формирование плана проектов, предназначенных для осуществления процесса трансформации. Разработка модели перехода от текущего состояния к целевому в нотации ArchiMate. Уточнение требований к ИС. Проектирование бизнес-процессов с использованием нотаций моделирования бизнес-процессов. Проектирование ИС с использованием UML (диаграмм вариантов использования, диаграмм классов). Составление плана реализации проектов с помощью специализированного ПО.

Тема 7. План/фактный анализ проекта по инжинирингу предприятия

План-фактный анализ проекта по инжинирингу предприятия. План-фактный анализ бюджета проекта. План-фактный анализ использования ресурсов. Оценка участия каждого участника проекта. Возможности инструментальных средств для план-фактного анализа проекта.

5.2. Учебно-тематический план

Таблица 4

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Трудоемкость в часах (очная форма обучения)					Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная работа- Аудиторная работа			Самостоя- тельная работа	
			Общая	Лекции	Практическ ие и семинарски е занятия		
1	Введение в ИТ-менеджмент	20	6	-	6	14	<div>Разбор кейса.</div> <div>Обсуждение.</div> <div>Выполнение индивидуальных заданий</div> <div>Выполнение групповых заданий</div> <div>Подготовка проектной работы</div>
2	Постановка задачи на проведение инжиниринга предприятия	18	6	-	6	12	
3	Планирование проекта по инжинирингу предприятия	12	4	-	4	8	
4	Детальный анализ целей и потребностей компании	28	8	-	8	20	
5	Анализ текущего и формирование целевого состояния архитектуры предприятия	56	18	-	18	38	
6	Формирование плана трансформации от текущего состояния к целевому состоянию архитектуры предприятия	56	18	-	18	38	
7	План/фактный анализ проекта по инжинирингу предприятия	26	8	-	8	18	
В целом по дисциплине		216	68	-	68	148	Проектная работа
Итого в %			31		100	69	

5.3. Содержание практических и семинарских занятий

Таблица 5

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. Введение в ИТ-менеджмент	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обзор дисциплины: учебно-тематический план изучения дисциплины; тематика и формы проведения практических занятий; виды самостоятельной работы; система оценивания. 2. Профессиональный стандарт «Менеджер по информационным технологиям». 3. Обобщенная трудовая функция «Управление ресурсами ИТ». 4. Обзор трудовых функций обобщенной трудовой функции «Управление ресурсами ИТ»: трудовые действия, необходимые умения, необходимые знания, другие характеристики. 5. Суть, цели инжиниринга предприятия. 6. Технологии и инструментальные средства, используемые в процессе инжиниринга предприятия. 7. Роль менеджера по информационным технологиям в процессе инжиниринга предприятия. <p>Основная литература: 1-3 Дополнительная литература: 4, 5.</p>	Разбор кейса. Обсуждение. Выполнение практических заданий.
Тема 2. Постановка задачи на проведение инжиниринга предприятия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понимание существующего бизнеса компании и определение проблемы в деятельности компании. 2. Варианты решения бизнес-проблемы на основе применения современных ИТ. <p>Основная литература: 1-3 Дополнительная литература: 4-6.</p>	Разбор кейса. Обсуждение. Выполнение и защита практических заданий.
Тема 3. Планирование проекта по инжинирингу предприятия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Формирования плана трансформации существующего бизнеса. 2. Распределение ролей и обязанностей среди участников учебного проекта. 3. Планирование способов взаимодействия между участниками команды. <p>Основная литература: 1, 2 Дополнительная литература: 4.</p>	Разбор кейса. Обсуждение. Выполнение и защита практических заданий.

Тема 4. Детальный анализ целей и потребностей компании	<ol style="list-style-type: none"> 1. Миссия компании. 2. Окружение компании. 3. SWOT-анализ компании. 4. Бизнес-цели компании. Сбалансированная система показателей. <p>Основная литература: 1, 2 Дополнительная литература: 4.</p>	Разбор кейса. Обсуждение. Выполнение и защита практических заданий.
Тема 5. Анализ текущего и формирование целевого состояния архитектуры предприятия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Результаты деятельности компании, включая целевые рынки, бренды, продукты, услуги. <p>Основная литература: 1-3 Дополнительная литература: 7.</p>	Разбор кейса. Обсуждение. Выполнение и защита практических заданий.
Тема 6. Формирование плана трансформации от текущего состояния к целевому состоянию архитектуры предприятия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проведение анализа разрывов между целевой и текущей архитектурами (gap-анализ). 2. Анализ и выбор ИТ-решений, которые позволят достичь целевого состояния. 3. Формирование плана проектов, которые необходимо реализовать для осуществления процесса трансформации. <p>Основная литература: 1-3 Дополнительная литература: 4-6.</p>	Разбор кейса. Обсуждение. Выполнение и защита практических заданий.
Тема 7. План/фактный анализ проекта по инжинирингу предприятия	<ol style="list-style-type: none"> 1. План-фактный анализ бюджета проекта. 2. План-фактный анализ использования ресурсов. 3. Оценка участия каждого участника проекта. 4. Возможности инструментальных средств для план-фактного анализа проекта. 5. Основные требования к структуре и содержанию комплексного отчета по проекту. 6. Рекомендации по защите проекта по инжинирингу предприятия <p>Основная литература: 1, 2 Дополнительная литература: 5.</p>	Разбор кейса. Обсуждение. Выполнение и защита практических заданий.

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 6

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
Тема 1. Введение в ИТ-менеджмент	1. Детальное знакомство с трудовой функцией «Управление ресурсами ИТ» 2. Технологии и инструментальные средства, используемые на разных стадиях проектов по инжинирингу предприятия	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет – источников. Подготовка к семинарам
Тема 2. Постановка задачи на проведение инжиниринга предприятия	Оценка трансформации существующей системы управления ИТ. Проектирование новой системы управления ИТ, включающей модель и показатели ИТ-целей, оргструктуру ИТ-службы и карту ИТ-процессов.	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет – источников. Подготовка к семинарам
Тема 3. Планирование проекта по инжинирингу предприятия	1. Создание иерархической структуры работ в рамках проекта. 2. Планирование ресурсов учебного проекта. 3. Календарное планирование учебного проекта. 4. Планирование бюджета учебного проекта. 5. Основные функциональные возможности используемого ПО для управления проектами	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет – источников. Подготовка к семинарам
Тема 4. Детальный анализ целей и потребностей компании	1. Карта заинтересованных сторон. 2. Бизнес-требования, требования заинтересованных сторон. 3. Построение мотивационной модели в нотации ArchiMate	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет – источников. Подготовка к семинарам
Тема 5. Анализ текущего и формирование целевого состояния архитектуры предприятия	1. Анализ компании на основе шаблона бизнес-модели А. Остервальдера. 2. Компонентная модель бизнеса. Оценка по модели	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
	зрелости компонентов. 3. Комплексные модели архитектуры предприятия	литературы, интернет – источников. Подготовка к семинарам
Тема 6. Формирование плана трансформации от текущего состояния к целевому состоянию архитектуры предприятия	Для собственного кейса: 1. Разработка модели перехода от текущего состояния к целевому в нотации ArchiMate. 2. Уточнение требований к ИС. Проектирование бизнес-процессов с использованием нотаций. Проектирование ИС с использованием UML. 3. Составление плана перехода в специализированном ПО.	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет – источников. Подготовка к семинарам
Тема 7. План/фактный анализ проекта по инжинирингу предприятия	Для собственного кейса: 1. Формирование отчета по проекту инжиниринга предприятия.	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет – источников. Подготовка к семинарам

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

Текущий контроль осуществляется в ходе учебного процесса и контроля самостоятельной работы студентов, в том числе по результатам выполнения расчетно-аналитической работы. Основными формами текущего контроля знаний являются:

- обсуждение вопросов и задач, вынесенных в планах практических занятий в качестве самостоятельных заданий;
- решение кейсов, задач и их обсуждение;
- выполнение расчетно-аналитической работы и обсуждение результатов.

Примерные задания проектной работы:

1. Проект инжиниринга предприятия для предприятия гостиничного бизнеса.
2. Проект инжиниринга предприятия для головного офиса предприятия, гостиничного бизнеса
3. Проект инжиниринга предприятия для коммерческого банка «ХХ».
4. Проект инжиниринга предприятия для филиала коммерческого банка «ХХ».
5. Проект инжиниринга предприятия для головного офиса коммерческого банка «ХХ».
6. Проект инжиниринга предприятия для ресторана «ХХ».
7. Проект инжиниринга предприятия для головного офиса сети ресторанов «ХХ».

8. Проект инжиниринга предприятия для филиала сети ресторанов «ХХ».
9. Проект инжиниринга предприятия для предприятия, занимающегося оказанием услуг в области мониторинга и анализа СМИ.
10. Проект инжиниринга предприятия для предприятия строительного бизнеса.
11. Проект инжиниринга предприятия для бюро по трудоустройству.
12. Проект инжиниринга предприятия для букмекерской конторы.
13. Проект инжиниринга предприятия для предприятия аптечного бизнеса.
14. Проект инжиниринга предприятия для аптечной сети «ХХ».
15. Проект инжиниринга предприятия для головного офиса аптечной сети «ХХ».
16. Проект инжиниринга предприятия для филиала аптечной сети «ХХ».
17. Проект инжиниринга предприятия для предприятия авиапромышленного бизнеса.
18. Проект инжиниринга предприятия для предприятия по продаже запчастей.
19. Проект инжиниринга предприятия для головного офиса предприятия, занимающегося производством продуктов питания.
20. Проект инжиниринга предприятия для предприятия машиностроительного бизнеса.
21. Проект инжиниринга предприятия для предприятия туристического бизнеса
22. Проект инжиниринга предприятия для брокерской компании.
23. Проект инжиниринга предприятия для компании - организатора спортивных мероприятий.
24. Проект инжиниринга предприятия для предприятия, разрабатывающего программные продукты.
25. Проект инжиниринга предприятия для предприятия парикмахерского бизнеса.
26. Проект инжиниринга предприятия для филиала сети салонов красоты.
27. Проект инжиниринга предприятия для филиала страховой компании.
28. Проект инжиниринга предприятия для муниципальной/частной поликлиники/больницы.
29. Проект инжиниринга предприятия для головного офиса предприятия, занимающегося гостиничным бизнесом.
30. Проект инжиниринга предприятия для отеля «ХХ».
31. Проект инжиниринга предприятия для фабрики мебели «ХХ».
32. Проект инжиниринга предприятия для магазина одежды.
33. Проект инжиниринга предприятия для отделения телекоммуникационной компании «ХХ».
34. Проект инжиниринга предприятия для консалтинговой компании, оказывающей услуги в сфере недвижимости.
35. Проект инжиниринга предприятия для транспортной компании.
36. Проект инжиниринга предприятия для головного офиса транспортной компании.

Критерии балльной оценки различных форм текущего контроля успеваемости содержатся в соответствующих методических рекомендациях департамента бизнес-информатики.

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 для 2021 год набора

Таблица 7

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции	Типовые контрольные задания
ПКН-10 Способность применять знания по сервисно-ориентированному подходу в ИТ и консультировать по вопросам управления ИТ-сервисами	1.Проектирует каталог ИТ-услуг.	Знать: понятие и компоненты ИТ-сервиса, подходы к выделению ИТ-сервисов. Уметь: проектировать каталог ИТ-сервисов.	Задание 1 Для кейса, разрабатываемого в рамках учебного проекта, опишите одну ИТ-услугу, ее пользователей и заказчиков, примерное соглашение об уровне обслуживания для этой услуги. Задание 2 Для кейса, разрабатываемого в рамках учебного проекта, опишите каталог ИТ-услуг. Список ИТ-услуг должен соответствовать созданной в рамках кейса верхнеуровневой модели архитектуры предприятия.
	2.Выявляет ИТ-процессы, необходимые для реализации ИТ-сервисов.	Знать: референтные модели ИТ-процессов.	Задание 1 В кейсе, разрабатываемом в рамках учебного проекта, выбрать одну ИТ-услугу. Описать основные процессы реализации этой

		Уметь: выделять ИТ-процессы, необходимые для реализации ИТ-сервисов.	услуги. Задание 2 В кейсе, разрабатываемом в рамках учебного проекта, выбрать одну ИТ-услугу. Для основных процессов реализации этой услуги предложить набор метрик в соответствии с лучшими практиками.
	3.Консультирует по вопросам управления ИТ-сервисами.	Знать: понятие SOA; традиционные и облачные вычислительные ИТ-среды. Уметь: анализировать ИТ-цели и ИТ-процессы организации, требования заказчиков ИТ-услуг, формировать предложения и рекомендации по вопросам управления ИТ-сервисами.	Задание 1 Для кейса, разрабатываемого в рамках учебного проекта, провести анализ ИТ-целей организации, а также требования заказчиков ИТ-услуг. Задание 2 В кейсе, разрабатываемом в рамках учебного проекта, выбрать одну ИТ-услугу. Проанализировать ИТ-процессы реализации этой услуги, предложить вариант реинжиниринга процессов реализации этой услуги в соответствии с лучшими практиками.
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: основы архитектурных фреймворков. Уметь: разрабатывать архитектуру предприятия на основе фреймворков.	Задание 1 На примере кейса, разрабатываемого в рамках учебного проекта, продемонстрировать использование архитектурного фреймворка для разработки архитектуры предприятия. Задание 2 Для кейса, разрабатываемого в рамках учебного проекта, создать верхнеуровневую модель целевого состояния архитектуры предприятия.
	2.Выявляет особенности архитектуры предприятия по результатам обследования организации/пред	Знать: техники обследования организации; концептуальные основы архитектуры предприятия.	Задание 1 На основе результатов обследования организации, выполненного в рамках учебного проекта, разработать диаграмму детализации бизнес-слоя

	приятия	Уметь: проводить обследование организации; анализировать архитектуру предприятия.	текущего состояния архитектуры предприятия. Задание 2 Провести анализ разрывов между текущим и целевым состояниями архитектуры предприятия для кейса, разрабатываемого в рамках учебного проекта.
ПКП-2 Способность формировать требования для проектов по созданию продуктов ИТ-предпринимательства	1.Выявляет ключевые требования к продуктам ИТ-предпринимательства	Знать: методы и средства выявления и анализа требований пользователей к будущему ИТ-продукту. Уметь: проводить интервьюирование заинтересованных сторон; выявлять проблемы потенциальных пользователей ИТ-продукта, их потребности, проблемные точки; определять, какую ценность будет представлять будущий ИТ-продукт для потребителя.	Задание 1 Для кейса, разрабатываемого в рамках учебного проекта, выявить проблемы потенциальных пользователей ИТ-продукта, их потребности, проблемные точки; определить, какую ценность будет представлять будущий ИТ-продукт для потребителя. Задание 2 Для кейса, разрабатываемого в рамках учебного проекта, сформировать требования к ИТ-продукту.
	2.Консультирует по вопросу разработки и продвижения стартапов в ИТ и других результатов деятельности в сфере ИТ-предпринимательства	Знать: принципы, средства и методы формирования и управления командой ИТ-стартапа, основные тренды на рынках ИТ-продуктов и услуг. Уметь: формировать и представлять концепции новых ИТ-продуктов, делать их быстрое прототипирование.	Задание 1 Для кейса, разрабатываемого в рамках учебного проекта, разработать концепцию ИТ-продукта. Задание 2 Для кейса, разрабатываемого в рамках учебного проекта, создать элементы прототипа ИТ-продукта.

ПКП-3 Способность предлагать различные варианты инфраструктурных решений для поддержки ИТ/ИС	1.Анализирует текущий уровень инфраструктурных решений предприятия/организации	Знать: особенности применения и сферы использования ИТ-решений разного вида и назначения. Уметь: выполнять анализ текущих ИТ-решений организации на соответствие ее потребностям.	Задание 1 Для кейса, разрабатываемого в рамках учебного проекта, выполнить анализ текущих ИТ-решений организации на соответствие ее бизнес-целям. Задание 2 Для кейса, разрабатываемого в рамках учебного проекта, построить целевой реестр ИС. Проанализировать целесообразность обновления текущих инфраструктурных решений для поддержки ИС из целевого реестра.
	2.Формирует и обосновывает варианты технологического слоя архитектуры предприятия/организации	Знать: виды современных ИТ-решений их назначение и особенности для формирования технологического слоя архитектуры организации. Уметь: формировать и обосновывать структуру и компоненты технологического слоя архитектуры организации.	Задание 1 Для кейса, разрабатываемого в рамках учебного проекта, построить сегмент технологического слоя вернеуровневой модели архитектуры предприятия. Задание 2 Для кейса, разрабатываемого в рамках учебного проекта, рассчитать стоимость обновления компонентов технологического слоя архитектуры предприятия.

**Типовые контрольные задания или иные материалы,
необходимые для оценки умений, знаний
для 2022 год набора**

Таблица 8

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции	Типовые контрольные задания
ПКН-5 Способность консультировать	1.Применяет на практике знания моделей	Знать: специфику основных моделей жизненного цикла ИС,	Задание 1 Для кейса, разрабатываемого в рамках

по выбору модели жизненного цикла ИС и содержанию основных этапов жизненного цикла ИС	жизненного цикла ИС.	их преимущества и недостатки. Уметь: применять на практике знания моделей жизненного цикла ИС.	учебного проекта, обосновать выбор модели жизненного цикла разрабатываемой ИС. Задание 2 Для кейса, разрабатываемого в рамках учебного проекта, обосновать способ формирования требований к ИТ-решению, опираясь на выбранную модель жизненного цикла ИС.
	2. Демонстрирует знание особенности фаз жизненного цикла ИС.	Знать: особенности фаз жизненного цикла ИС. Уметь: использовать знания фаз жизненного цикла в процессе проектирования и эксплуатации ИС.	Задание 1 Для кейса, разрабатываемого в рамках учебного проекта, указать последовательность и содержание фаз выбранного жизненного цикла ИС. Задание 2 Определить особенности фаз жизненного цикла ИС, которые требуется реализовать для кейса, разрабатываемого в рамках учебного проекта.
	3. Консультирует по вопросам управления фазами жизненного цикла ИС.	Знать: принципы и методы управления фазами жизненного цикла ИС. Уметь: формировать предложения и рекомендации по вопросам управления фазами ЖЦ ИС.	Задание 1 Для кейса, разрабатываемого в рамках учебного проекта, проконсультируйте заказчика по вопросам длительности, трудоемкости и результативности фаз разработки и внедрения жизненного цикла ИС. Задание 2 Используя разработанные в рамках учебного проекта артефакты, объясните заказчику целесообразность предложенной модели жизненного цикла ИС.
	4. Подготавливает документацию на разработку, приобретение или поставку ИС и ИКТ.	Знать: типы и структуру документов на разработку, приобретение или поставку ИС. Уметь:	Задание 1 Для кейса, разрабатываемого в рамках учебного проекта, раскройте содержание выбранного способа

		подготавливать фрагменты документов на разработку, приобретение или поставку ИС.	документирования требований к ИТ-решению. Задание 2 Для кейса, разрабатываемого в рамках учебного проекта, обоснуйте выбор способа документирования требований к ИТ-решению.
ПКП-2 Способность формировать требования для проектов по созданию продуктов ИТ-предпринимательства	1.Выявляет ключевые требования к продуктам ИТ-предпринимательства	Знать: методы и средства выявления и анализа требований пользователей к будущему ИТ-продукту. Уметь: проводить интервьюирование заинтересованных сторон; выявлять проблемы потенциальных пользователей ИТ-продукта, их потребности, проблемные точки; определять, какую ценность будет представлять будущий ИТ-продукт для потребителя.	Задание 1 Для кейса, разрабатываемого в рамках учебного проекта, выявить проблемы потенциальных пользователей ИТ-продукта, их потребности, проблемные точки; определить, какую ценность будет представлять будущий ИТ-продукт для потребителя. Задание 2 Для кейса, разрабатываемого в рамках учебного проекта, сформировать требования к ИТ-продукту.
	2.Консультирует по вопросу разработки и продвижения стартапов в ИТ и других результатов деятельности в сфере ИТ-предпринимательства	Знать: принципы, средства и методы формирования и управления командой ИТ-стартапа, основные тренды на рынках ИТ-продуктов и услуг. Уметь: формировать и представлять концепции новых ИТ-продуктов, делать их быстрое прототипирование.	Задание 1 Для кейса, разрабатываемого в рамках учебного проекта, разработать концепцию ИТ-продукта. Задание 2 Для кейса, разрабатываемого в рамках учебного проекта, создать элементы прототипа ИТ-продукта.
ПКП-4 Способность разрабатывать предложения для заказчиков по вопросам использования ИТ для	1.Предлагает вариант изменения бизнес-модели предприятия/организации в условиях трансформации	Знать: канву бизнес-моделей; подходы формирования ценности для бизнеса в условиях трансформации бизнеса на основе ИТ. Уметь: строить канву	Задание 1 Для кейса, разрабатываемого в рамках учебного проекта, проанализировать текущую бизнес-модель; построить канву текущей бизнес-модели по шаблону А.

трансформации бизнеса	бизнеса	бизнес-моделей; анализировать потенциал и возможности трансформации бизнеса на основе ИТ.	Остервальдера. Задание 2 Для кейса, разрабатываемого в рамках учебного проекта, проанализировать возможности трансформации бизнеса на основе ИТ; построить канву целевой бизнес-модели по шаблону А. Остервальдера, выделив цветом элементы, отличные от элементов бизнес-модели текущего состояния.
	2.Консультирует заказчиков по выбору направлений изменений ИТ-ландшафта предприятия/организации с учетом целей трансформации бизнеса	Знать: подходы и методы управления развитием ИТ-ландшафта в условиях трансформации бизнеса Уметь: делать оценку и выбор направлений развития ИТ-ландшафта в условиях трансформации бизнеса; применять инструментальные средства поддержки управления проектами.	Задание 1 Для кейса, разрабатываемого в рамках учебного проекта, определите цели трансформации бизнеса. Для достижения этих целей сформируйте целевой реестр ИС. Ответ обоснуйте. Задание 2 Для кейса, разрабатываемого в рамках учебного проекта, дайте характеристику изменениям ИТ-ландшафта для достижения целей трансформации бизнеса, используя модель перехода к целевому состоянию архитектуры предприятия.

Примерные вопросы к экзамену:

1. Обоснуйте выбор инструментов и нотаций для моделирования бизнес-процессов в вашем проекте.
2. Среди выделенных в вашем проекте стейкхолдеров укажите тех, кому будут полезны разработанные модели бизнес-процессов. Ответ обоснуйте.
3. Определите ситуации, когда в проекте инжиниринга предприятия рекомендуется разрабатывать модели бизнес-процессов AS IS и TO BE. Определите ситуации, когда целесообразна разработка лишь моделей TO BE.
4. Укажите артефакты, разработанные в рамках учебного проекта, имеющие отношение к проекту ИС. Ответ обоснуйте. Обоснуйте выбор инструментов и нотаций для разработки этих артефактов.

5. Дайте оценку результатов план-фактного анализа, проведенного в вашем учебном проекте.
6. Среди артефактов, разработанных в рамках учебного проекта, укажите те артефакты, которые имеют отношение к бизнес-процессам. Ответ обоснуйте.
7. Укажите артефакт из вашего учебного проекта, с помощью которого удобно анализировать отношения стейкхолдеров, драйверов, целей организации, требований. Ответ обоснуйте. Укажите нотацию и инструменты, которые можно использовать для разработки этого артефакта.
8. Сформулируйте подход, который вы применили в своем проекте для формирования карты процессов предприятия. Укажите референтные модели, которые можно использовать для разработки карты процессов предприятия. Ответ обоснуйте.
9. Укажите стандарты/фреймворки/референтные модели, которые вы использовали в процессе выполнения учебного проекта. Обоснуйте целесообразность их применения.
10. Дайте определение ADM. Определите роль ADM в вашем учебном проекте. Прокомментируйте ответ.
11. Дайте краткую характеристику этапам выполнения вашего проекта.
12. Укажите программные среды, использованные в ходе выполнения учебного проекта. Сформулируйте цели, для которых были использованы данные среды. Оцените возможность использования альтернативных программных сред.
13. Перечислите разработанные в ходе практикума артефакты, которые вы представили бы потенциальному инвестору проекта. Прокомментируйте ответ.
14. Проведите экспресс-анализ взаимосвязи двух разработанных в учебном проекте артефактов: таблицы SWOT и мотивационной модели.
15. Проведите экспресс-анализ взаимосвязи двух разработанных в учебном проекте артефактов: дерева целей предприятия и мотивационной модели.
16. Проведите экспресс-анализ взаимосвязи двух разработанных в учебном проекте артефактов: компонентной модели и верхнеуровневой диаграммы архитектуры предприятия.
17. Проведите экспресс-анализ взаимосвязи двух разработанных в учебном проекте артефактов: бизнес-модели компании по шаблону А. Остервальдера и верхнеуровневой диаграммы архитектуры предприятия.
18. Проведите экспресс-анализ взаимосвязи двух разработанных в учебном проекте артефактов: дерева целей предприятия и мотивационной модели.
19. Проведите экспресс-анализ взаимосвязи двух разработанных в учебном проекте артефактов: реестра требований и диаграммы детализации сегмента слоя информационных систем.

20. Проведите экспресс-анализ взаимосвязи двух разработанных в учебном проекте артефактов: бизнес-модели компании по шаблону А. Остервальдера и модели окружения.
21. Дайте оценку полезности разработанных артефактов для стейкхолдеров, выделенных в учебном проекте.
22. Среди артефактов, разработанных в рамках учебного проекта, укажите те артефакты, которые имеют отношение к требованиям к предлагаемому ИТ-решению. Ответ обоснуйте. Объясните причины использования разных способов представления требований.
23. Перечислите разработанные в ходе практикума артефакты, которые доказывают актуальность представленного проекта. Прокомментируйте ответ.
24. Перечислите инструменты, которые вы использовали для планирования учебного проекта. Прокомментируйте состав разработанного плана учебного проекта. Определите назначение плана учебного проекта.
25. Среди артефактов, разработанных в рамках учебного проекта, укажите те артефакты, которые имеют отношение к планированию перехода от текущего к целевому состоянию архитектуры предприятия. Обоснуйте выбор инструментов и нотаций для разработки этих артефактов.
26. Обоснуйте целесообразность разработки в вашем проекте верхнеуровневой диаграммы архитектуры предприятия с разрывами.
27. Обоснуйте целесообразность предложенной карты ИТ-процессов. Объясните модель управления ИТ-процессом на примере одного из них.
28. Объясните модель управления ИТ в вашем проекте.
29. Обоснуйте целесообразность разработки компонентной модели в вашем проекте.
30. Обоснуйте целесообразность разработки в вашем проекте реестра стейкхолдеров, объясните их интересы с точки зрения архитектурной практики.

Пример экзаменационного билета

1. Представьте результаты разработки кейса. (10 баллов)
2. Проведите экспресс-анализ взаимосвязи двух разработанных в учебном проекте артефактов: реестра требований и диаграммы детализации сегмента слоя информационных систем. (25 баллов)
3. Укажите разработанные в вашем проекте артефакты, которые могут раскрыть изменения в управлении ИТ. Ответ обоснуйте. (25 баллов)

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений

Приказ от 23.03.2017 №0557/о «Об утверждении Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам бакалавриата и магистратуры в Финансовом университете».

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

Нормативно-правовые акты

1. ГОСТ 34.601-90 Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания.
2. ГОСТ 34.602-89 Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы.
3. ГОСТ 34.201-89 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем.
4. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств.
5. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005 Информационная технология. Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем.
6. Государственная программа Российской Федерации "Информационное общество" (в ред. Постановления Правительства РФ от 29.03.2019 N 356-24).
7. Национальный проект «Цифровая экономика Российской Федерации» <https://digital.ac.gov.ru/>
8. Профессиональный стандарт "Менеджер по информационным технологиям".
9. Профессиональный стандарт «Бизнес-аналитик».
10. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».
11. Федеральный закон от 27.07.2006 №152-ФЗ «О персональных данных».
12. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации, на 2017 – 2030 годы. Указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203.

а) основная:

1. Зараменских, Е.П. Архитектура предприятия: учебник для вузов / Е. П. Зараменских, Д. В. Кудрявцев, М. Ю. Арзуманян; под редакцией Е. П. Зараменских. Москва: Юрайт, -2022. -410 с. (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/493118>. ISBN 978-5-534-06712-5: 1579.00.
2. Точилкина Т.Е. Методика преподавания дисциплины "Практикум по ИТ-менеджменту" // Современные информационные технологии и ИТ-образование. 2020. № 3.-С.730-744. – То же. - <http://elib.fa.ru/art2020/bv3779.pdf>
3. Точилкина Т.Е. Методика анализа изменений в управлении ИТ в учебных проектах / Точилкина Т.Е., Морозова О.А. // Казанский педагогический журнал. 2022. № 4.- С.99-108. - То же. - <https://kp-journal.ru/методика-анализа-изменений-в-управле>

б) дополнительная:

4. Васильева Е.В., Точилкина Т.Е. Синергия подходов дизайн-мышления и процессной трансформации // Управление. 2020. № 1.-С.83-93. То же. - <http://elib.fa.ru/art2020/bv926.pdf>
5. Зараменских Е.П. Цифровые сервисы: их атрибуты и взаимосвязь с архитектурой предприятия // Вестник университета /Государственный университет управления. 2018. № 10.-С.36-42. – То же. - <http://elib.fa.ru/art2018/bv2350.pdf>
6. Морозова О.А., Точилкина Т.Е. Построение архитектуры цифровой платформы банка на основе референтных моделей // Финансы, деньги, инвестиции. 2022. № 2.-С.24-29. – То же. - <http://elib.fa.ru/art2022/bv721.pdf>
7. Остервальдер, А. Построение бизнес-моделей. Настольная книга стратега и новатора: Пер. с англ. / А. Остервальдер, И. Пинье. - Москва: Альпина Паблишер, 2016. - 288 с. - Текст: непосредственный. - То же. - ЭБС ZNANIUM.com. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/916078> (дата обращения: 04.08.2022). - 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. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/>
7. Деловая онлайн-библиотека Alpina Digital <http://lib.alpinadigital.ru/>
8. Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://elibrary.ru>
9. Национальная электронная библиотека <http://нэб.рф>
10. Американский центр производительности и качества (APQC, American Productivity & Quality Center) <https://www.apqc.org/>
11. Портал FineXpert.ru <http://www.finexpert.ru>
12. Gartner - аналитический ресурс в области ИТ <http://www.gartner.com>
13. IDC - аналитический ресурс в области ИТ <http://www.idc.com>
14. Информационный портал Betec - «Бизнесинжиниринговые технологии» <http://www.betec.ru>
15. Бизнес Инжиниринг Групп <http://www.bigc.ru>
16. Открытые системы <http://www.osp.ru>
17. CIT forum <http://www.citforum.ru>
18. Портал iTeam – Технологии корпоративного управления <http://www.iteam.ru>

- 19.А. Рубенчик «Конспект курса лекций: Основы Archimate». – URL: https://www.cfin.ru/itm/EA_ArchiMate.shtml (дата обращения: 20.08.2022). – Текст: электронный.
- 20.Гришин А. Компонентная модель ИТ – новый взгляд СІО. – URL: <https://4cio.ru/userfiles/file/IBM%20CBM%20IT%20Overview.pdf> (дата обращения 20.08.2022). – Текст: электронный.
- 21.Учебник 4СІО. Клуб директоров 4СІО, 2017. 304 с. – URL: https://4cio.ru/content/Uchebnick/act_2017.pdf (дата обращения: 17.08.2022). – Текст: электронный.
- 22.TOGAF 9.2 - URL: <https://www.opengroup.org/togaf> (дата обращения: 17.08.2022). – Текст: электронный.

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 Astr Linux,
2. LibreOffice
3. Антивирус Kaspersky

11.2 Современные профессиональные демонстрационные и информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс.

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.