

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
Высшая школа государственного администрирования (факультет)

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Высшей школы государственного
администрирования (факультет),
академик РАН
В.Л. Макаров /
15 декабря 2023 г.



ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

наименование дисциплины

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки:

38.03.05 БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА

(код и название направления)

**Основная профессиональная образовательная программа высшего образования –
программа бакалавриата:**

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКИ

Профиль: " Цифровое управление и информатика"

(название направленности)

Форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена и одобрена
Ученым советом Высшей школы государственного администрирования (факультета),
(протокол № 14 от 15 декабря 2023 г.)

Москва 2023

Рабочая программа дисциплины – проектно-технологической практики как формы производственной практики разработана в соответствии с самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартом (ОС МГУ) для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» (уровень бакалавриата) с присвоением квалификации «бакалавр», в редакции, утвержденной решением Ученого совета МГУ от 20 ноября 2023 года (Протокол № 5) и приказом ректора МГУ № 1384 от 14 декабря 2023 г., а также в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» (уровень бакалавриата) с присвоением квалификации «бакалавр», утвержденным приказом Минобрнауки России от 29 июля 2020 г. № 838 (в редакции от 27 февраля 2023 г.), зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 19 августа 2020 года, регистрационный № 59325

Год (годы) приема на обучение: 2024 и последующие

1. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Проектно-технологическая практика – форма производственной практики основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата «**Цифровая трансформация бизнес-информатики**» (профиль: "**Цифровое управление и информатика**") по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» (ОС МГУ 3++), интегрированная подготовка.

Период – **6 семестр обучения.**

Проектно-технологическая практика – этап обучения, на котором студенты, под руководством наставников, работают над реальными проектами, разрабатывая и внедряя информационные системы и технологии, ориентированные на решение бизнес-задач. Она направлена на: а) применение теоретических знаний на практике; б) формирование умений и навыков проектирования, разработки и внедрения информационных систем; в) развитие компетенций по управлению проектами и командной работе. Основной акцент делается на применении теоретических знаний и навыков студентов в реальных условиях работы над проектами и технологиями, связанными с бизнес-информатикой.

Проектно-технологическая практика по бизнес-информатике для цифрового управления – это учебная деятельность студентов, направленная на выполнение проектов, связанных с разработкой и внедрением цифровых технологий и систем для улучшения управления бизнес-процессами, повышения эффективности организации и адаптации к требованиям цифрового мира.

Цель проектно-технологической практики для цифрового управления – подготовка студентов к профессиональной деятельности в условиях цифровой трансформации управленческих процессов. Это включает в себя:

- применение знаний и навыков для разработки цифровых управленческих решений;
- формирование компетенций, необходимых для эффективного управления с использованием цифровых технологий;
- развитие навыков анализа, проектирования, внедрения и управления цифровыми проектами.

Задачи

1. Применение знаний и умений:

- закрепление и углубление знаний в области цифровых технологий и инструментов для управления;
- применение на практике методов цифрового управления и бизнес-информатики.

2. Проектная деятельность:

- разработка и реализация проектов, направленных на цифровизацию управленческих процессов;
- участие в анализе, проектировании, разработке, тестировании и внедрении цифровых управленческих систем.

3. Технологическая деятельность:

- решение задач, связанных с использованием современных цифровых технологий в управлении;
- оценка и выбор технологий и инструментов для цифрового управления бизнесом.

4. Управление проектами:

- планирование и контроль выполнения цифровых проектов по управлению;
- разработка проектной документации и отчетов;
- работа в команде и взаимодействие с заинтересованными сторонами.

5. Аналитическая деятельность:

- анализ требований и потребностей бизнеса в условиях цифрового управления;

- оценка эффективности цифровых управленческих решений и технологий.

6. Инновационная деятельность:

- поиск и внедрение инновационных технологий и решений для управления;
- разработка и тестирование прототипов новых цифровых управленческих продуктов и услуг.

Ожидаемые результаты. По завершении проектно-технологической практики студент должен: а) овладеть практическими навыками разработки и внедрения цифровых управленческих решений; б) научиться применять современные цифровые технологии и инструменты для управления; в) получить опыт управления цифровыми проектами и работы в условиях цифровой трансформации управленческих процессов; г) развить аналитическое мышление и способность решать комплексные технологические задачи; д) подготовить проектную документацию и отчеты, демонстрирующие достигнутые результаты. Полученный практический опыт поможет студентам быть готовыми к профессиональной деятельности в условиях цифрового управления и эффективно адаптироваться к новым требованиям рынка и менеджмента.

2. Входные требования для освоения дисциплины, предварительные условия:

Входные требования:

1. Основы бизнес-информатики:

- завершение курсов по бизнес-информатике, включая базы данных, информационные системы управления, и методы анализа данных;
- знание основ программирования (например, Python, Java) и SQL.

2. Цифровые технологии:

- понимание современных цифровых технологий, таких как облачные вычисления, искусственный интеллект, машинное обучение, и интернет вещей (IoT).

3. Управление проектами:

- базовые знания в области управления проектами, включая методологии Agile и Scrum;
- опыт работы с инструментами управления проектами (например, JIRA, Trello).

4. Аналитические навыки:

- способность анализировать и интерпретировать данные;
- навыки использования аналитических инструментов (например, Excel, Power BI, Tableau).

Университетские (академические) достижения:

1. Успешное завершение учебных дисциплин:

- положительные оценки по ключевым предметам бизнес-информатики и управления.

2. Прохождение промежуточных экзаменов и зачетов:

- соответствие требованиям учебного плана для допуска к практике.

Социальные компетенции (софт-скиллы):

1. Командная работа:

- способность эффективно работать в команде и взаимодействовать с коллегами.

2. Коммуникативные навыки:

- умение ясно и четко излагать свои мысли, как устно, так и письменно.

3. Управление временем:

- навыки организации и планирования своей работы.

Предварительные условия:

Прохождение вводного курса:

1. Обучение основам проектного менеджмента:

- основы методологий управления проектами, таких как Agile и Scrum;
- введение в цифровое управление и его значение в современной экономике.

2. Знакомство с цифровыми инструментами управления:

- изучение инструментов и платформ для цифрового управления (например, CRM-системы, ERP-системы).

Техническое обеспечение:

1. Доступ к программному обеспечению:

- необходимое программное обеспечение и инструменты разработки должны быть доступны студентам.

2. Оборудование:

- компьютеры с требуемыми техническими характеристиками для выполнения задач практики.

Определение темы проекта:

1. Согласование темы:

- тема проекта должна быть согласована с научным руководителем и, при необходимости, с представителями компании или организации.

2. Формирование команды:

- определение состава команды студентов для выполнения проекта и распределение ролей.

Подготовка рабочей документации:

1. План работы:

- составление плана работы и графика выполнения задач;
- определение конечных результатов проекта.

2. Документы для практики:

- Подготовка договоров, индивидуальных планов работы и рабочих инструкций.

Ознакомление с требованиями и стандартами:

1. Изучение нормативных документов:

- Понимание нормативных документов и стандартов, применяемых в компании или организации.

2. Требования по безопасности и конфиденциальности:

- Ознакомление с требованиями по безопасности, конфиденциальности и этическим нормам при работе с данными и цифровыми системами.

Проектно-технологическая практика предполагает наличие у студента (бакалавра) компетенций (знаний, умений, владений), сформированных при освоении всех учебных дисциплин базовой части и ряда учебных дисциплин вариативной части профиля образовательной программы.

Проектно-технологическая практика помогает освоению всех учебных дисциплин профиля образовательной программы.

Закрепленные профессиональные компетенции необходимы для выполнения трудовых заданий, что обеспечивает успешное выполнение проекта и получение ценных практических навыков в области цифрового управления.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с требуемыми компетенциями выпускников образовательной программы (перечень компетенций с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине)

Проектно-технологическая практика обеспечивает инструментарий формирования универсальных и общепрофессиональных компетенций¹.

Планируемые результаты обучения, соотнесенные с требуемыми компетенциями выпускников образовательной программы (перечень компетенций с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения)

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения профессиональных компетенций
3. Организационно-управленческий тип задач профессиональной деятельности:		
ПК-9. Способен управлять серией информационно-технологических продуктов организации.	ПК-9.1. Разрабатывает и реализует стратегии управления серией информационно-технологических продуктов.	Знать:
		– Основные подходы и методы стратегического управления продуктами.
		– Стратегические цели и задачи организации в сфере информационных технологий.
		– Современные тенденции и инновации в области информационно-технологических продуктов.
		Уметь:
		– Разрабатывать стратегию управления серией продуктов, учитывая долгосрочные цели и приоритеты организации.
		– Осуществлять анализ рыночных тенденций и потребностей клиентов для корректировки стратегии.
		– Реализовывать стратегию через последовательное планирование и выполнение этапов разработки и внедрения продуктов.
		Владеть:

¹ Универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные (ПК) компетенции регламентированы самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартом (ОС МГУ) для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» в редакции, утвержденной решением Ученого совета МГУ от 20 ноября 2023 года (Протокол № 5) и приказом ректора МГУ № 1384 от 14 декабря 2023 г.

Специализированные профессиональные компетенции программы бакалавриата (БПК) и программы магистратуры (МПК) регламентированы основной профессиональной образовательной программой высшего образования – программой бакалавриата и программой магистратуры «Цифровая трансформация бизнес-информатики» в редакции, утвержденной решением Ученого совета Высшей школы государственного администрирования (факультет) МГУ от 15 декабря 2023 года (протокол № 14) и решением Ученого совета МГУ от 18 декабря 2023 года (Протокол № 6).

		<ul style="list-style-type: none"> – Навыками использования инструментов стратегического планирования. – Метода разработки дорожных карт продуктов. – Техниками оценки и корректировки стратегии в соответствии с изменениями внешней и внутренней среды.
ПК-9.2. Координирует и управляет межфункциональными командами для разработки и внедрения продуктов.	Знать:	<ul style="list-style-type: none"> – Принципы и методы управления проектными и межфункциональными командами. – Основные этапы жизненного цикла информационно-технологического продукта (разработка, тестирование, внедрение). – Техники эффективной командной работы и разрешения конфликтов.
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> – Координировать работу межфункциональных команд, обеспечивая эффективное взаимодействие и коммуникацию. – Разрабатывать и контролировать выполнение плана работы команд, распределяя задачи и ресурсы. – Управлять процессом разработки и внедрения продуктов, контролируя сроки и качество выполнения работ.
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> – Навыками использования инструментов для управления проектами и командами. – Техниками мотивации и вовлечения членов команды. – Метода организации и проведения эффективных совещаний и встреч.
ПК-9.3. Оценивает и управляет качеством информационно-технологических продуктов.	Знать:	<ul style="list-style-type: none"> – Принципы и стандарты качества в сфере информационных технологий. – Методы и инструменты контроля качества продуктов. – Требования и ожидания клиентов в отношении качества продуктов.
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> – Разрабатывать и внедрять системы и процедуры контроля качества продуктов. – Проводить регулярные проверки и аудиты качества продуктов. – Оценивать удовлетворенность клиентов и принимать меры по улучшению качества.
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> – Методами анализа качества и тестирования продуктов (например, функциональное тестирование, нагрузочное тестирование). – Навыками использования инструментов для мониторинга и анализа качества. – Техниками обратной связи и анализа отзывов клиентов.
ПК-9.4. Анализирует и оптимизирует экономическую эффективность серии информационно-технологических продуктов.	Знать:	<ul style="list-style-type: none"> – Основы финансового анализа и управления стоимостью продуктов. – Методы оценки экономической эффективности продуктов. – Факторы, влияющие на затраты и доходы от информационно-технологических продуктов.
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> – Проводить финансовый анализ продуктов, оценивая их стоимость и доходность. – Разрабатывать и внедрять меры по оптимизации затрат и повышению доходности продуктов. – Оценивать экономическую целесообразность инвестиций в развитие и обновление продуктов.
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> – Навыками использования финансовых и экономических моделей для оценки продуктов. – Техниками бюджетирования и управления затратами. – Методами анализа рынка и конкурентной среды для принятия экономически обоснованных решений
ПК-10. Способен управлять		Знать: <ul style="list-style-type: none"> – Принципы и методы управления ИТ-сервисами.

сервисами организации области информационных технологий.	ПК-10.1. Разработка и управление ИТ-сервисами.	– Основные модели предоставления ИТ-услуг. – Потребности и требования бизнеса к ИТ-сервисам.
		Уметь: – Разрабатывать и внедрять стратегии управления ИТ-сервисами в соответствии с целями и задачами организации. – Определять и описывать ИТ-сервисы, включая их функциональность и качество обслуживания. – Осуществлять мониторинг и оценку эффективности ИТ-сервисов.
		Владеть: – Навыками использования инструментов и платформ для управления ИТ-сервисами. – Методами анализа и управления требованиями к ИТ-сервисам. – Техниками создания и поддержания каталогов услуг.
	ПК-10.2. Обеспечение качества и доступности ИТ-сервисов.	Знать: – Основные показатели качества и доступности ИТ-сервисов. – Методологии и инструменты управления качеством ИТ-услуг. – Стандарты и best practices в области управления ИТ-услугами.
		Уметь: – Разрабатывать и контролировать выполнение соглашений об уровне обслуживания. – Проводить аудит и оценку качества предоставляемых ИТ-услуг. – Реагировать на инциденты и проблемы, влияющие на качество и доступность ИТ-сервисов.
		Владеть: – Навыками использования инструментов мониторинга и управления качеством ИТ-услуг. – Техниками анализа и улучшения процессов предоставления ИТ-услуг. – Методами управления инцидентами и проблемами.
	ПК-10.3. Интеграция и координация ИТ-сервисов.	Знать: – Принципы и методы интеграции ИТ-сервисов с бизнес-процессами. – Технологии и протоколы интеграции ИТ-систем и сервисов. – Архитектурные подходы к построению интегрированных систем.
		Уметь: – Разрабатывать и реализовывать планы интеграции ИТ-сервисов с бизнес-процессами. – Координировать работу команд и подразделений, участвующих в разработке и интеграции ИТ-сервисов. – Оценивать и минимизировать риски, связанные с интеграцией ИТ-сервисов.
		Владеть: – Навыками использования интеграционных платформ и инструментов. – Техниками проектирования интеграционных решений. – Методами обеспечения безопасности и защиты данных при интеграции ИТ-сервисов.
	ПК-10.4. Управление изменениями и улучшениями в ИТ-сервисах.	Знать: – Принципы и методы управления изменениями в ИТ-сервисах. – Подходы к непрерывному улучшению ИТ-услуг. – Влияние изменений на качество и доступность ИТ-сервисов.
		Уметь: – Разрабатывать и внедрять процессы управления изменениями в ИТ-сервисах. – Оценивать влияние изменений на ИТ-сервисы и бизнес-процессы. – Реализовывать мероприятия по улучшению и оптимизации ИТ-сервисов.

		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Навыками использования инструментов управления изменениями. – Техниками анализа и оценки изменений. – Методами управления проектами и процессами улучшения
<p>ПК-11. Способен управлять операционной деятельностью организации.</p>	<p>ПК-11.1. Планирует и организует операционную деятельность.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основные принципы и методы планирования операционной деятельности. – Модели и подходы к организации производственных и операционных процессов. – Современные методы и технологии управления производственными ресурсами.
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разрабатывать операционные планы и графики для достижения стратегических целей организации. – Организовывать производственные и операционные процессы в соответствии с планом. – Оптимизировать использование ресурсов для повышения эффективности операционной деятельности.
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Навыками использования систем планирования ресурсов предприятия. – Техниками оптимизации производственных и операционных процессов. – Методами оценки и анализа эффективности операционной деятельности.
		<p>ПК-11.2. Осуществляет контроль и управление операционной деятельностью.</p>
	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Принципы и методы контроля операционной деятельности. – Методы управления качеством и операционной эффективностью. – Современные инструменты и технологии для мониторинга и контроля операционных процессов. 	
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разрабатывать и внедрять системы контроля операционной деятельности. – Анализировать данные мониторинга для принятия управленческих решений. – Осуществлять контроль за соблюдением операционных стандартов и норм. 	
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Навыками использования систем управления производственными операциями. – Методами анализа данных и оценки операционной эффективности. – Техниками разработки и внедрения мероприятий по улучшению качества и эффективности. 	
	<p>ПК-11.3. Управляет операционными рисками.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основные виды и источники операционных рисков. – Методы и инструменты управления операционными рисками. – Принципы разработки и внедрения программ управления рисками.
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Идентифицировать и оценивать операционные риски. – Разрабатывать и внедрять стратегии и меры по снижению операционных рисков. – Контролировать и мониторить реализацию мероприятий по управлению рисками. 	
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Навыками проведения анализа рисков и разработки стратегий управления ими. – Методами и инструментами управления операционными рисками. – Техниками мониторинга и контроля реализации мероприятий по снижению рисков. 	
	<p>ПК-11.4. Ведет разработку и</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Принципы и методы непрерывного улучшения операционной деятельности.

	внедрение операционных улучшений.	<ul style="list-style-type: none"> – Инструменты и технологии для автоматизации и оптимизации операционных процессов. – Методы и подходы к управлению изменениями в операционной деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Идентифицировать области для улучшения в операционной деятельности. – Разрабатывать и внедрять программы и проекты по улучшению операционных процессов. – Оценивать результаты внедрения операционных улучшений и корректировать подходы. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Навыками использования инструментов и методов для непрерывного улучшения операционных процессов. – Методами разработки и внедрения проектов по оптимизации операционной деятельности. – Техниками управления изменениями и внедрения инноваций в операционной деятельности
ПК-12. Способен управлять рисками в отдельных функциональных областях.	ПК-12.1. Осуществляет идентификацию и оценку рисков в функциональных областях.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основные типы рисков, характерные для различных функциональных областей (например, финансовые, операционные, технологические риски). – Современные методологии и инструменты для выявления и оценки рисков в конкретных функциональных областях. – Основные стандарты и нормативы по управлению рисками. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Проводить анализ и оценку рисков в различных функциональных областях организации. – Использовать специализированные ИТ-инструменты для идентификации и оценки рисков. – Разрабатывать и применять методологии оценки рисков, адаптированные к специфике функциональных областей. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Навыками работы с инструментами оценки рисков. – Методами проведения SWOT-анализа и других аналитических подходов для оценки рисков. – Техниками документирования и представления результатов оценки рисков.
	ПК-12.2. Разрабатывает и внедряет стратегии управления рисками.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Принципы и подходы к разработке стратегий управления рисками в различных функциональных областях. – Технологические платформы и инструменты, поддерживающие управление рисками. – Методы минимизации и предотвращения рисков (например, диверсификация, хеджирование). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разрабатывать стратегии управления рисками, соответствующие специфике конкретных функциональных областей. – Внедрять меры по минимизации и предотвращению рисков. – Координировать действия различных подразделений для реализации стратегии управления рисками. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Навыками использования ИТ-систем для управления рисками. – Техниками разработки и внедрения планов реагирования на риски. – Методами мониторинга и оценки эффективности реализованных мер по управлению рисками.
	ПК-12.4. Ведет мониторинг и контроль рисков.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Современные методологии и инструменты мониторинга и контроля рисков. – Принципы и стандарты отчетности по рискам в различных функциональных областях. – Методы анализа данных для мониторинга рисков (контрольные карты, дашборды). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Настраивать системы мониторинга для отслеживания рисков в реальном времени. – Анализировать данные мониторинга и принимать решения по корректировке стратегий управления рисками.

		<ul style="list-style-type: none"> – Генерировать и интерпретировать отчеты по управлению рисками. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Навыками работы с системами мониторинга рисков и аналитическими платформами. – Техниками визуализации данных для представления информации о рисках. – Методами анализа и интерпретации отчетов по управлению рисками.
	<p>ПК-12.4. Осуществляет интеграцию управления рисками в бизнес-процессы функциональных областей.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Принципы интеграции управления рисками в бизнес-процессы конкретных функциональных областей (финансы, производство, маркетинг). – ИТ-инструменты и системы, поддерживающие интегрированное управление рисками. – Регламенты и стандарты, регулирующие управление рисками в различных функциональных областях.
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Внедрять системы и процессы управления рисками в бизнес-процессы конкретных функциональных областей. – Разрабатывать процедуры и инструкции по управлению рисками для различных подразделений. – Обучать персонал использованию систем и методов управления рисками.
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Навыками использования ERP-систем и специализированного ПО для интеграции управления рисками. – Методами разработки и внедрения регламентов по управлению рисками. – Техниками обучения и поддержки пользователей в вопросах управления рисками.
<p>4. Технологический тип задач профессиональной деятельности:</p>		
<p>ПК-13. Способен применять языки программирования и программное обеспечение.</p>	<p>ПК-13.1. Выбирает и применяет языки программирования.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основные принципы и парадигмы программирования (объектно-ориентированное, функциональное, процедурное и т.д.). – Современные языки программирования, их особенности и области применения. – Критерии выбора языка программирования в зависимости от задач и требований проекта.
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Анализировать требования проекта и выбирать оптимальный язык программирования. – Разрабатывать программные решения, используя выбранные языки программирования. – Применять передовые техники программирования для повышения эффективности и качества кода.
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Практическими навыками написания кода на нескольких языках программирования. – Методами оптимизации и отладки программного кода. – Инструментами и средами разработки.
	<p>ПК-13.2. Разрабатывает и тестирует программное обеспечение.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основные этапы жизненного цикла программного обеспечения (проектирование, разработка, тестирование, внедрение и сопровождение). – Современные методологии разработки ПО. – Принципы модульного и интеграционного тестирования.
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разрабатывать программное обеспечение с соблюдением стандартов и требований качества. – Проводить модульное и интеграционное тестирование программных решений. – Использовать инструменты для автоматизации тестирования.
		<p>Владеть:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> – Навыками написания и выполнения тестовых сценариев. – Методами непрерывной интеграции и доставки. – Техниками документирования программного кода и тестов.
	ПК-13.3. Выполняет интеграцию программного обеспечения с существующими системами.	Знать: <ul style="list-style-type: none"> – Принципы и методы интеграции программных систем. – Современные технологии и протоколы для интеграции. – Основы работы с базами данных и системами управления данными.
		Уметь: <ul style="list-style-type: none"> – Разрабатывать и внедрять интеграционные решения для взаимодействия различных программных систем. – Создавать и использовать API для интеграции приложений. – Работать с базами данных для обеспечения взаимодействия между системами.
		Владеть: <ul style="list-style-type: none"> – Навыками работы с инструментами интеграции. – Методами проектирования и реализации микросервисной архитектуры. – Техниками обеспечения безопасности при интеграции систем.
	ПК-13.4. Поддерживает и модернизирует программное обеспечение.	Знать: <ul style="list-style-type: none"> – Принципы и методы поддержки и модернизации программного обеспечения. – Современные подходы к рефакторингу и улучшению кода. – Инструменты мониторинга и управления производительностью программного обеспечения.
		Уметь: <ul style="list-style-type: none"> – Проводить анализ и оптимизацию существующего программного кода. – Осуществлять модернизацию программных решений в соответствии с изменяющимися требованиями. – Использовать инструменты мониторинга для отслеживания производительности и выявления проблем.
		Владеть: <ul style="list-style-type: none"> – Навыками рефакторинга и улучшения качества программного кода. – Методами автоматического развертывания и управления версиями ПО. – Техниками документирования изменений и сопровождения программного обеспечения.
ПК-14. Способен администрировать информационные системы, обеспечивающие доступность и безопасность информационных ресурсов организации.	ПК-14.1. Настраивает и управляет информационными системами.	Знать: <ul style="list-style-type: none"> – Принципы работы операционных систем и серверного ПО. – Методы настройки сетевой инфраструктуры (роутеры, свитчи, фаерволы). – Стандарты и протоколы передачи данных.
		Уметь: <ul style="list-style-type: none"> – Устанавливать, настраивать и поддерживать серверное и сетевое оборудование. – Выполнять диагностику и устранение неисправностей в информационных системах. – Оптимизировать производительность и обеспечивать масштабируемость систем.
		Владеть: <ul style="list-style-type: none"> – Администрированием серверных операционных систем. – Навыками работы с сетевым оборудованием и ПО. – Инструментами для мониторинга и управления ИТ-инфраструктурой.
	ПК-14.2. Обеспечивает информационную	Знать: <ul style="list-style-type: none"> – Основы информационной безопасности и защиты данных. – Методики и стандарты обеспечения доступности.

	безопасность и доступность ресурсов.	– Технологии аутентификации и авторизации пользователей.
		Уметь: – Разрабатывать и внедрять политики информационной безопасности. – Настраивать системы резервного копирования и восстановления данных. – Управлять доступом к информационным ресурсам и проводить аудит безопасности.
		Владеть: – Средствами защиты информации (шифрование, фаерволы, антивирусы). – Технологиями резервного копирования и восстановления данных. – Инструментами управления доступом и мониторинга безопасности.
	ПК-14.3. Ведет мониторинг и реагирование на инциденты в информационных системах.	Знать: – Принципы и методы мониторинга информационных систем. – Процедуры управления инцидентами и реагирования на них. – Средства и инструменты для мониторинга и управления инцидентами.
		Уметь: – Настраивать системы мониторинга и оповещения об инцидентах. – Проводить анализ и расследование инцидентов безопасности. – Разрабатывать и внедрять планы реагирования на инциденты и восстановления после них.
		Владеть: – Инструментами мониторинга и управления инцидентами. – Техниками анализа журналов и событий информационных систем. – Навыками разработки планов обеспечения непрерывности бизнеса.
	ПК-14.4. Обеспечивает устойчивость и отказоустойчивость информационных систем.	Знать: – Принципы и методы обеспечения устойчивости и отказоустойчивости информационных систем. – Технологии виртуализации и кластеризации. – Процессы планирования и тестирования резервных копий и восстановления данных.
		Уметь: – Внедрять решения по виртуализации и кластеризации для обеспечения отказоустойчивости. – Разрабатывать и тестировать планы обеспечения непрерывности бизнеса. – Осуществлять регулярное резервное копирование и тестирование восстановления данных.
		Владеть: – Технологиями виртуализации и кластеризации. – Инструментами резервного копирования и восстановления данных. – Навыками разработки и тестирования планов обеспечения непрерывности бизнеса
ПК-15. Способен вести сопровождение информационных систем, автоматизирующих задачи организационного	ПК-15.1. Ведет мониторинг и анализ работы информационных систем.	Знать: – Принципы мониторинга информационных систем. – Инструменты и технологии мониторинга. – Методы сбора и анализа логов.
		Уметь: – Настраивать и использовать системы мониторинга для отслеживания состояния информационных систем. – Анализировать данные мониторинга для выявления проблем и аномалий в работе систем. – Разрабатывать отчеты о состоянии систем и предлагать меры по их улучшению.
		Владеть:

управления, и бизнес-процессов.		<ul style="list-style-type: none"> – Навыками настройки и использования инструментов мониторинга. – Техниками анализа логов и диагностики проблем. – Методами визуализации данных мониторинга. 	
	ПК-15.2. Обеспечивает бесперебойную работу и поддержку пользователей.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Принципы и методы технической поддержки пользователей. – Процедуры и стандарты обеспечения бесперебойной работы систем. – Технологии резервного копирования и восстановления данных. 	
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Организовывать и осуществлять техническую поддержку пользователей информационных систем. – Реагировать на инциденты и устранять проблемы, влияющие на работу систем. – Разрабатывать и реализовывать процедуры резервного копирования и восстановления данных. 	
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Техниками общения с пользователями и решения их проблем. – Инструментами для резервного копирования и восстановления данных. – Навыками оперативного реагирования на инциденты. 	
	ПК-15.3. Обновляет и модифицирует информационные системы.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Принципы и методы управления изменениями и версиями информационных систем. – Процедуры тестирования и валидации обновлений. – Инструменты для автоматизации процесса развертывания. 	
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Планировать и проводить обновления информационных систем. – Тестировать и валидировать обновления перед их внедрением. – Разрабатывать сценарии отката на предыдущие версии в случае возникновения проблем. 	
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Навыками использования инструментов для автоматизации развертывания. – Методами тестирования и проверки изменений. – Процедурами планирования и проведения обновлений. 	
	ПК-15.4. Обеспечивает безопасность и защиту информационных систем.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Принципы информационной безопасности и защиты данных. – Стандарты и технологии обеспечения безопасности. – Методы и средства защиты от кибератак и вредоносного ПО. 	
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Реализовывать меры по обеспечению безопасности информационных систем. – Проводить регулярные аудиты безопасности и тестирования на проникновение. – Оперативно реагировать на инциденты безопасности и устранять их последствия. 	
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Технологиями и инструментами для обеспечения информационной безопасности. – Навыками проведения аудитов и тестирования на проникновение. – Методами анализа и устранения угроз безопасности. 	
	ПК-16. Способен использовать информационные	ПК-16.1. Анализирует бизнес-потребности и	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основы анализа бизнес-процессов и потребностей. – Технологические стандарты и требования для информационных систем.

ресурсы, соответствующие технологическим требованиям и бизнес-потребностям организации.	технологические требования.	<ul style="list-style-type: none"> – Современные информационные ресурсы и их функциональные возможности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Проводить анализ бизнес-потребностей организации. – Сравнить технологические требования с возможностями существующих информационных ресурсов. – Идентифицировать несоответствия и области для улучшения. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Методиками анализа бизнес-процессов и оценки потребностей. – Технологиями сравнения и оценки информационных систем. – Навыками документирования результатов анализа.
	ПК-16.2. Осуществляет выбор и интеграцию информационных ресурсов.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Принципы и методы выбора информационных ресурсов. – Подходы к интеграции информационных систем в бизнес-процессы. – Технологические платформы и решения, применимые для удовлетворения бизнес-потребностей. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Оценивать и выбирать информационные ресурсы, соответствующие требованиям. – Планировать и осуществлять интеграцию выбранных ресурсов в бизнес-процессы организации. – Обеспечивать совместимость и бесперебойную работу интегрированных систем. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Техниками выбора и оценки информационных ресурсов. – Навыками планирования и реализации интеграционных проектов. – Инструментами обеспечения совместимости информационных систем.
	ПК-16.3. Оптимизирует использование информационных ресурсов.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Принципы оптимизации использования информационных ресурсов. – Методы мониторинга и оценки эффективности использования информационных систем. – Инструменты для автоматизации и улучшения информационных процессов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Оптимизировать использование информационных ресурсов в соответствии с бизнес-потребностями. – Проводить мониторинг и анализ эффективности использования ресурсов. – Разрабатывать и внедрять автоматизированные решения для повышения эффективности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Навыками оптимизации и автоматизации информационных процессов. – Инструментами мониторинга и анализа данных. – Методами повышения эффективности использования информационных ресурсов.
	ПК-16.4. Обеспечивает безопасность и соответствие стандартам.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основы информационной безопасности и защиты данных. – Стандарты и нормативные требования для информационных систем. – Подходы к управлению рисками в информационных системах. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Обеспечивать безопасность и защиту данных в информационных ресурсах. – Следить за соблюдением стандартов и нормативных требований. – Управлять рисками и предотвращать угрозы безопасности информационных систем. <p>Владеть:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> – Инструментами и методами обеспечения информационной безопасности. – Техниками управления рисками и предотвращения угроз. – Навыками соблюдения и контроля за стандартами и нормативными требованиями
5. Проектный тип задач профессиональной деятельности:		
ПК-17. Способен участвовать в реализации бизнес-проектов организации	ПК-17.1. Планирует и координирует проект.	Знать: <ul style="list-style-type: none"> – Основы и этапы проектного управления, включая разработку планов и контроль их выполнения. – Методы и инструменты планирования ресурсов и распределения задач в проекте.
		Уметь: <ul style="list-style-type: none"> – Разрабатывать детализированные планы бизнес-проектов с учетом целей, сроков, ресурсов и рисков. – Координировать работу проектной команды, обеспечивая выполнение задач в установленные сроки.
		Владеть: <ul style="list-style-type: none"> – Навыками использования программного обеспечения для управления проектами. – Методами адаптивного планирования и управления проектами в условиях неопределенности.
	ПК-17.1. Осуществляет анализ и оценку эффективности проекта.	Знать: <ul style="list-style-type: none"> – Методы и инструменты для оценки экономической и финансовой эффективности бизнес-проектов. – Показатели эффективности и способы их мониторинга и анализа.
		Уметь: <ul style="list-style-type: none"> – Проводить анализ затрат и выгод, рассчитывать показатели рентабельности и окупаемости проектов. – Оценивать результаты выполнения проекта, анализировать отклонения от плановых показателей и принимать корректирующие меры.
		Владеть: <ul style="list-style-type: none"> – Методами финансового моделирования и анализа данных для оценки эффективности проектов. – Навыками составления отчетов и презентаций по результатам выполнения бизнес-проектов.
	ПК-17.3. Управляет рисками и качеством.	Знать: <ul style="list-style-type: none"> – Основные подходы и методы управления рисками в проектах. – Стандарты и методики управления качеством в реализации бизнес-проектов.
		Уметь: <ul style="list-style-type: none"> – Идентифицировать и оценивать риски, разрабатывать и внедрять меры по их минимизации. – Обеспечивать контроль качества выполнения проектных работ, проводить проверки и аудиты.
		Владеть: <ul style="list-style-type: none"> – Инструментами и техниками для управления рисками и качеством. – Навыками документирования и отчетности по вопросам управления рисками и качеством.
	ПК-17.4. Выстраивает эффективную коммуникацию и взаимодействие с заинтересованными сторонами:	Знать: <ul style="list-style-type: none"> – Принципы и методы организации эффективной коммуникации в рамках проекта. – Требования к управлению ожиданиями и взаимодействию с заинтересованными сторонами.
		Уметь: <ul style="list-style-type: none"> – Формировать и поддерживать эффективные коммуникационные каналы, обеспечивающие информирование всех участников проекта. – Проводить встречи, презентации и переговоры с участниками проекта и заинтересованными сторонами.
		Владеть:

		<ul style="list-style-type: none"> – Навыками использования современных средств и технологий для коммуникации (например, видеоконференции, корпоративные мессенджеры). – Техниками представления информации и отчетности для различных аудиторий, включая топ-менеджмент и инвесторов
<p>ПК-18. Способен вести мониторинг утвержденных параметров качества, сроков и бюджета проектов в области бизнес-информатики.</p>	<p>ПК-18.1. Ведет мониторинг качества проекта.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Принципы и стандарты обеспечения качества проектов в бизнес-информатике. – Методы и инструменты контроля качества, такие как план управления качеством, контрольные листы, и диаграммы причинно-следственных связей.
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разрабатывать и внедрять процедуры контроля качества на всех этапах проекта. – Проводить регулярные проверки и тестирования для оценки соответствия проектных результатов утвержденным стандартам качества.
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Инструментами и методами для анализа и улучшения качества проекта. – Навыками документирования и отчетности по вопросам качества.
	<p>ПК-18.2. Ведет мониторинг сроков проекта.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основы управления временем в проектной деятельности, включая методы сетевого планирования. – Принципы создания и использования диаграмм Ганта и других инструментов для отслеживания прогресса проекта.
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разрабатывать и поддерживать актуальные графики проекта. – Проводить регулярные сверки фактического выполнения задач с плановыми сроками, выявлять отклонения и причины задержек.
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Программными средствами для управления сроками проекта. – Методами анализа временных данных для прогнозирования и корректировки планов.
	<p>ПК-18.3. Ведет мониторинг бюджета проекта.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основы управления бюджетом и финансовым контролем в проектной деятельности. – Методы составления бюджета проекта и прогнозирования финансовых потребностей.
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разрабатывать и контролировать выполнение бюджета проекта. – Анализировать финансовые отчеты и показатели для выявления и предотвращения перерасходов.
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Инструментами для ведения учета затрат и анализа финансовых данных. – Навыками составления финансовых отчетов и проведения финансового анализа.
	<p>ПК-18.4. Готовит отчетность и выстраивает коммуникацию по проекту.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Принципы и стандарты отчетности в управлении проектами. – Методы и инструменты для эффективной коммуникации в проектной команде и с заинтересованными сторонами.
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Составлять регулярные отчеты о ходе проекта, включая параметры качества, сроки и бюджет. – Организовывать и проводить совещания, презентации и обсуждения по результатам мониторинга проекта.
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Программами и инструментами для создания отчетов и презентаций. – Навыками устной и письменной коммуникации для представления информации о проекте

ПК-19. Способен автоматизировать управление проектами с применением информационных технологий	ПК-19.1. Знание и использование специализированного программного обеспечения для управления проектами.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основные системы автоматизации управления проектами. – Принципы работы и функциональные возможности этих систем. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Выбирать и настраивать подходящие системы для конкретных проектов. – Использовать эти системы для планирования, отслеживания прогресса и управления ресурсами. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Навыками интеграции данных из различных источников в единую систему управления проектами. – Инструментами для создания отчетов и визуализации данных в рамках систем управления проектами.
	ПК-19.2. Автоматизация процессов планирования и контроля.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Методы автоматизации процессов планирования, контроля и управления изменениями. – Принципы использования шаблонов и повторного использования процессов в автоматизированных системах. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Создавать автоматизированные планы проекта, включая WBS и расписания. – Настраивать автоматическое отслеживание выполнения задач и контроль сроков. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Навыками настройки и использования автоматических оповещений и напоминаний в системах управления проектами. – Средствами автоматизации регулярных отчетов и мониторинга прогресса проекта.
	ПК-19.3. Интеграция инструментов управления проектами с другими корпоративными системами.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Варианты интеграции систем управления проектами с другими корпоративными системами. – Принципы и технологии интеграции данных. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Настраивать и поддерживать интеграцию между системами управления проектами и другими ИТ-системами организации. – Обеспечивать согласованность данных и их синхронизацию между системами. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Навыками работы с API и инструментами интеграции. – Средствами автоматизированного обмена данными и интеграции рабочих процессов.
	ПК-19.4. Обеспечение безопасности и устойчивости автоматизированных систем управления проектами.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Принципы обеспечения информационной безопасности и устойчивости автоматизированных систем. – Риски и угрозы, связанные с использованием автоматизированных систем управления проектами. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Настраивать уровни доступа и права пользователей в системах управления проектами. – Разрабатывать и внедрять меры по обеспечению безопасности данных и защиты от несанкционированного доступа. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Инструментами мониторинга и обеспечения безопасности информационных систем. – Навыками оценки и управления рисками в контексте информационной безопасности автоматизированных систем.
ПК-20. Способен осуществлять концептуально-логическое проектирование бизнес-процессов и	ПК-20.1. Проводит анализ и моделирование текущих бизнес-процессов.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Методы и инструменты анализа и моделирования бизнес-процессов. – Основные концепции управления бизнес-процессами. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Проводить анализ текущих бизнес-процессов для выявления их эффективности и узких мест. – Создавать модели текущих бизнес-процессов с использованием специализированного программного обеспечения.

управления организацией.		Владеть: – Техниками проведения интервью и воркшопов для сбора информации о текущих процессах. – Навыками визуализации и документирования бизнес-процессов.	
	ПК-20.2. Разрабатывает и оптимизирует бизнес-процессы.	Знать: – Принципы проектирования и оптимизации бизнес-процессов. – Методы и подходы к реинжинирингу бизнес-процессов.	
		Уметь: – Разрабатывать новые и оптимизировать существующие бизнес-процессы с учетом стратегических целей организации. – Применять подходы к улучшению процессов.	
		Владеть: – Инструментами для разработки и оптимизации бизнес-процессов. – Методами оценки и выбора оптимальных решений для повышения эффективности процессов.	
	ПК-20.3. Проектирует информационные системы для управления бизнес-процессами.	Знать: – Архитектуру и компоненты информационных систем, поддерживающих бизнес-процессы. – Современные технологии и платформы для автоматизации бизнес-процессов.	
		Уметь: – Определять требования к информационным системам для поддержки бизнес-процессов. – Проектировать архитектуру информационных систем, обеспечивающую эффективное управление бизнес-процессами.	
		Владеть: – Навыками разработки технических заданий для внедрения информационных систем. – Инструментами для интеграции и тестирования информационных систем.	
	ПК-20.4. Управляет изменениями и внедряет проектные решения.	Знать: – Принципы управления изменениями и методики внедрения проектных решений. – Критерии и методы оценки эффективности изменений в бизнес-процессах.	
		Уметь: – Планировать и управлять проектами по внедрению изменений в бизнес-процессах. – Проводить оценку результатов внедрения изменений и корректировать стратегии в зависимости от полученных данных.	
		Владеть: – Техниками управления проектами и методами мониторинга и контроля выполнения проектных задач. – Инструментами анализа данных для оценки эффективности изменений.	
	8. Педагогический тип задач профессиональной деятельности:		
	ПК-29. Способен применять информационно-коммуникационные системы и технологии в образовательном процессе.	ПК-29.1. Использует цифровые образовательные платформы и системы управления обучением	Знать: – Принципы и функциональные возможности современных цифровых образовательных платформ. – Педагогические подходы и методы, применимые в сервисе (среде) для организации и управления обучением. – Технологии и стандарты интеграции различных цифровых инструментов сервиса для организации и управления обучением.
Уметь: – Настраивать и использовать системы управления обучением для организации учебного процесса. – Разрабатывать и внедрять курсы, лекции и практические задания в цифровой среде сервиса для организации и управления обучением.			

		<ul style="list-style-type: none"> – Обеспечивать поддержку и консультации для студентов по вопросам использования сервиса для организации и управления обучением.
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Навыками администрирования и настройки сервиса для организации и управления обучением. – Техниками создания и адаптации учебных материалов для сервиса для организации и управления обучением. – Методами мониторинга и оценки активности студентов в сервисе для организации и управления обучением.
	<p>ПК-29.2. Внедряет интерактивные и мультимедийные технологии в образовательный процесс.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Современные мультимедийные и интерактивные технологии, применяемые в образовании (например, виртуальная и дополненная реальность, интерактивные доски, образовательные игры). – Принципы педагогического дизайна для создания интерактивных учебных материалов. – Методы оценки эффективности применения интерактивных технологий в обучении.
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разрабатывать и внедрять интерактивные учебные материалы и ресурсы. – Использовать мультимедийные технологии для повышения вовлеченности и мотивации студентов. – Организовывать интерактивные занятия и мероприятия с использованием современных технологий.
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Инструментами создания и редактирования мультимедийных учебных материалов. – Техниками интеграции интерактивных элементов в образовательный процесс. – Методами анализа и интерпретации данных об использовании интерактивных технологий.
	<p>ПК-29.3. Осуществляет обеспечение дистанционного и онлайн-обучения.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Принципы и модели организации дистанционного обучения. – Технологии и платформы для проведения онлайн-курсов и вебинаров. – Психологические и педагогические особенности дистанционного и онлайн-обучения.
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Планировать и организовывать дистанционные курсы и занятия. – Проводить онлайн-занятия, семинары и консультации. – Обеспечивать техническую и методическую поддержку участников дистанционного обучения.
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Навыками использования платформ для дистанционного обучения и онлайн-коммуникации. – Методами разработки и адаптации учебных материалов для дистанционного формата. – Техниками взаимодействия и коммуникации с учащимися в дистанционном формате.
	<p>ПК-29.4. Проводит интеграцию цифровых инструментов для оценки и мониторинга образовательных результатов.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Инструменты и технологии для цифровой оценки и мониторинга образовательных достижений (например, электронные журналы, системы тестирования, аналитику учебных данных). – Методики и подходы к оценке эффективности обучения с использованием цифровых технологий. – Принципы сбора, обработки и анализа данных о образовательных результатах.
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Использовать цифровые инструменты для создания и проведения оценочных мероприятий. – Организовывать мониторинг и анализ образовательных данных с использованием ИКТ. – Интерпретировать результаты оценки и мониторинга для улучшения учебного процесса.
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Навыками работы с цифровыми инструментами оценки и мониторинга.

		<ul style="list-style-type: none"> – Методами анализа и визуализации образовательных данных. – Техниками разработки и адаптации оценочных материалов для цифровой среды
<p>ПК-30. Способен участвовать в проведении учебных занятий по основам бизнес-информатики и профильным темам.</p>	<p>ПК-30.1. Проводит подготовку к учебным занятиям.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основные темы и концепции бизнес-информатики, включая актуальные проблемы и вызовы. – Структуру и содержание учебных курсов по основам бизнес-информатики. – Педагогические методики и приемы, применяемые в учебном процессе.
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Подготавливать учебные материалы и ресурсы для проведения занятий. – Структурировать информацию и материалы для понятного и эффективного обучения студентов. – Использовать различные методики и технологии ведения учебных занятий.
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Навыками анализа и адаптации учебных материалов под специфику аудитории. – Технологиями онлайн-обучения и использования цифровых платформ для образовательных целей.
	<p>ПК-30.2. Организация учебного процесса.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Организационные аспекты проведения учебных занятий и лекций. – Техники и методы взаимодействия с аудиторией и поддержки активного участия студентов. – Принципы создания стимулирующей учебной среды.
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Планировать и организовывать учебные занятия с учетом образовательных целей и потребностей студентов. – Применять интерактивные методы обучения для стимулирования активности и вовлеченности студентов. – Оценивать учебные достижения и регулировать учебный процесс в зависимости от обратной связи и результатов студентов.
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Навыками эффективного управления учебным процессом. – Техниками мотивации и поддержки учебной активности студентов. – Основами педагогической этики и профессиональной ответственности.
	<p>ПК-30.3. Взаимодействие с аудиторией и обратная связь.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Принципы и технологии взаимодействия с различными типами аудитории. – Техники и методы обратной связи в образовательном процессе. – Основы работы в мультикультурной и мультиязычной среде обучения.
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Взаимодействовать с разнообразной аудиторией, учитывая их потребности и особенности. – Предоставлять конструктивную обратную связь студентам для улучшения их учебного опыта. – Адаптировать подходы к ведению занятий в зависимости от контекста обучения и особенностей группы.
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Коммуникационными навыками для эффективного общения с разнообразной аудиторией. – Техниками и инструментами обратной связи в образовательной деятельности. – Межкультурной компетенцией и способностью адаптироваться к различным культурным контекстам.
	<p>ПК-30.4. Использование цифровых технологий</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Современные цифровые образовательные платформы и технологии. – Инструменты и приложения для онлайн-обучения и дистанционного взаимодействия. – Требования к цифровым ресурсам и материалам для обучения по бизнес-информатике.

	в образовательном процессе.	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Использовать цифровые платформы и технологии для организации учебного процесса и взаимодействия с обучающимися. – Создавать и адаптировать учебные материалы для использования в цифровой среде. – Обеспечивать доступность и безопасность цифровых образовательных ресурсов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Навыками работы с различными цифровыми инструментами и платформами. – Технологиями онлайн-коммуникаций и коллаборации в рамках образовательного процесса. – Умениями интеграции цифровых методов и технологий в профессиональную деятельность.
<p>ПК-31. Способен участвовать в разработке учебных и учебно-методических материалов и ресурсов по бизнес-информатике.</p>	<p>ПК-31.1. Участвует в проектировании и разработке учебных и учебно-методических материалов и ресурсов по бизнес-информатике.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основы педагогического дизайна и методологию разработки учебных программ. – Современные тенденции и требования к содержанию учебных программ по бизнес-информатике. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Собирать и анализировать информацию для формирования учебных программ. – Составлять планы занятий и структуры курсов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Навыками разработки целей, задач и ожидаемых результатов обучения. – Методами интеграции междисциплинарных знаний в учебные программы.
	<p>ПК-31.2. Создание учебно-методических материалов.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Принципы разработки учебных пособий и методических рекомендаций. – Основные требования к оформлению учебных материалов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разрабатывать учебные пособия, методические указания и другие учебные материалы. – Адаптировать содержание материалов для различных форм обучения (очная, дистанционная, смешанная). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Технологиями создания мультимедийных и интерактивных учебных материалов. – Навыками использования программных средств для разработки учебно-методических материалов.
	<p>ПК-31.3. Применение и оценка цифровых образовательных ресурсов.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Современные цифровые инструменты и платформы для разработки и распространения учебных материалов. – Критерии оценки качества цифровых образовательных ресурсов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Использовать различные цифровые платформы и инструменты для создания и распространения учебных материалов. – Проводить оценку и анализ эффективности использования цифровых ресурсов в образовательном процессе. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Навыками проектирования и создания цифровых образовательных ресурсов. – Технологиями интеграции цифровых ресурсов в учебный процесс.
	<p>ПК-31.4. Анализ и совершенствование учебно-методических материалов.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Методы анализа и оценки качества учебно-методических материалов. – Принципы обратной связи и её использования для совершенствования материалов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Собирать и анализировать обратную связь от студентов и преподавателей по учебным материалам. – Вносить корректировки и улучшения в учебно-методические материалы на основе полученных данных. <p>Владеть:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> – Инструментами и методами для обработки и анализа данных обратной связи. – Навыками проведения опросов, анкетирования и интервью для сбора обратной связи.
<p>ПК-32. Способен участвовать в разработке учебных дисциплин, включающих изучение основ бизнес-информатики.</p>	<p>ПК-32.1. Анализирует образовательные потребности и цели.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основные концепции и принципы бизнес-информатики. – Современные требования к профессиональной подготовке специалистов в области бизнес-информатики.
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Проводить анализ потребностей студентов и требований работодателей к навыкам в области бизнес-информатики. – Формулировать цели и задачи учебной дисциплины на основе анализа потребностей.
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Навыками проведения опросов и интервью для выявления потребностей. – Инструментами для анализа данных и определения образовательных целей.
	<p>ПК-32.2. Разрабатывает содержание учебных дисциплин.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Методики разработки образовательных программ и учебных планов. – Современные подходы к преподаванию бизнес-информатики.
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разрабатывать содержание учебных дисциплин, включающее ключевые темы и концепции бизнес-информатики. – Создавать учебные материалы, соответствующие образовательным целям и потребностям студентов.
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Техниками написания учебных программ и разработкой учебных материалов. – Инструментами для структурирования и организации учебного контента.
	<p>ПК-32.3. Осуществляет интеграцию цифровых технологий в процесс обучения.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Современные цифровые технологии и их применение в образовательном процессе. – Платформы и инструменты для дистанционного и смешанного обучения.
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Внедрять цифровые инструменты в учебный процесс для улучшения взаимодействия с студентами и повышения качества обучения. – Разрабатывать и использовать электронные учебные ресурсы, такие как презентации, видеоуроки и интерактивные задания.
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Навыками работы с образовательными платформами и цифровыми инструментами. – Инструментами для создания и использования цифровых учебных материалов.
	<p>ПК-32.4. Проводит оценку и совершенствование учебных дисциплин.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Методы и инструменты оценки эффективности учебных дисциплин. – Критерии и показатели оценки качества образовательных программ.
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Проводить оценку учебных дисциплин и анализировать результаты для выявления сильных и слабых сторон. – Разрабатывать рекомендации по улучшению содержания и методики преподавания учебных дисциплин.
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Инструментами и методиками оценки качества учебных дисциплин. – Навыками проведения исследований и анализа данных для оценки и улучшения учебных программ.

4. Объем дисциплины составляет:

Объем проектно-технологической практики – 12 з.е. / 432 часов.

Вид промежуточной аттестации – экзамен.

5. Содержание проектно-технологической практики, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий:

5.1. Структура дисциплины по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля) Форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе						
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), виды контактной работы, часы ¹					Самостоятельная работа обучающегося, Виды самостоятельной работы, часы	
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа		Учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации	Всего	Выполнение заданий к формам текущего контроля	Всего
Семинары	Практические занятия							
Подготовительный этап	8			8	Подготовка к выполнению трудовых функций		Подготовка к экзамену	
Основной этап	416			416	Выполнение трудовых функций		Подготовка к экзамену	
Завершающий этап	8			8	Подведение итогов выполнения трудовых функций		Подготовка к экзамену	
Практическая подготовка ² (при наличии)								
Промежуточная аттестация (форма)							Экзамен ³	
Итого	432			432				

¹ Занятия семинарского типа – семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия.

Текущий контроль успеваемости может быть реализован в рамках занятий семинарского типа, групповых консультаций или индивидуальной работы с обучающимися.

Перечень оценочных средств /формы текущего контроля/ успеваемости – это: проверка конспектов лекций и первоисточников (статьи, монографии, учебника, книги и пр.) (ПК); контрольный (устный / письменный) опрос (КО); контрольная работа (КР); правовой диктант (ПД); презентация доклада, выступления, реферата (П); творческое задание (ТЗ); тестирование (для текущего контроля, решение тестовых заданий зачета/экзамена) (Т); решение задач /заданий (РЗ); коллоквиум (К); решение кейсов (конкретных практических ситуационных заданий) (РК); разработка исследовательского мини-проекта, отчет по нему (ИП); аналитический обзор официальной и исследовательской статистики и аналитики (АО); деловая /ролевая/ игра (Д/РИ); круглый стол, дискуссия (КС/Д); выступление на научно-практической конференции (ВК); курсовой проект (КП); Формы текущего контроля успеваемости по всем темам дисциплины сопровождаются устными индивидуальными выступлениями (В) и групповой дискуссией (обсуждение противоречивых, проблемных тем и вопросов) обучающихся (Д).

² Практическая подготовка (при наличии) осуществляется на базе Высшей школы государственного администрирования (факультет) МГУ или организации на основании Договора.

³ Часы на проведение промежуточной аттестации выделяются из часов самостоятельной работы обучающегося.

I. Мероприятия **ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО** этапа проектно-технологической практики по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «**Цифровая трансформация бизнес-информатики**» (профиль: "**Цифровое управление и информатика**") по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» (ОС МГУ 3++), интегрированная подготовка:

1. Планирование и организация

1. Разработка плана практики:
 - определение целей и задач практики;
 - разработка детализированного плана мероприятий и графика выполнения задач;
 - определение методик и инструментов для выполнения практических задач.
2. Назначение кураторов и консультантов:
 - назначение академического руководителя и консультантов из числа преподавателей;
 - согласование кураторов от компании или организации, где будет проходить практика.

2. Подготовка студентов

1. Инструктаж и обучение:
 - проведение вводного инструктажа по правилам и требованиям практики;
 - ознакомление с методологиями проектного управления (Agile, Scrum) и цифровыми инструментами;
 - организация обучающих семинаров и мастер-классов по современным технологиям и инструментам.
2. Формирование проектных команд:
 - составление групп студентов для выполнения проектов;
 - распределение ролей и обязанностей внутри команд.
3. Согласование проектов:
 - выбор тем и направлений проектов;
 - согласование тем проектов с академическими и промышленными кураторами;
 - определение целей и ожидаемых результатов проектов.

3. Техническое обеспечение

1. Подготовка инфраструктуры:
 - обеспечение доступа к необходимому программному обеспечению и инструментам;
 - подготовка рабочих мест и оборудования.
2. Тестирование и настройка ПО:
 - установка и настройка необходимых программных продуктов;
 - проведение тестирования инфраструктуры для обеспечения её готовности к выполнению проектов.

4. Документация и отчетность

1. Подготовка документации:
 - разработка и предоставление шаблонов отчетов, планов и другой необходимой документации;
 - определение требований к содержанию и оформлению проектной документации.

2. Разработка инструкций и регламентов:

- подготовка инструкций по выполнению практических заданий и работе с оборудованием;
- разработка регламентов по отчетности и взаимодействию с кураторами.

5. Ознакомительные мероприятия

1. Экскурсии и встречи:

- организация экскурсий в компании и организации, связанные с цифровым управлением и информатикой;
- проведение встреч с практиками и экспертами отрасли для ознакомления с реальными проектами и практиками.

2. Анализ кейсов и практических примеров:

- изучение реальных кейсов и успешных примеров цифровой трансформации;
- обсуждение и анализ подходов и решений, применяемых в различных компаниях.

6. Подготовка к защите проектов

1. Консультации и тренинги:

- проведение консультаций с кураторами и экспертами;
- организация тренингов по презентации и защите проектов.

2. Пробные защиты:

- проведение пробных защит проектов для получения обратной связи;
- корректировка и доработка проектов на основе полученных рекомендаций.

Мероприятия обеспечивают всестороннюю подготовку студентов к успешному прохождению проектно-технологической практики, позволят им получить необходимые знания и навыки для выполнения поставленных задач и подготовят их к профессиональной деятельности в области цифрового управления и информатики.

II. Мероприятия **ОСНОВНОГО** этапа проектно-технологической практики по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «**Цифровая трансформация бизнес-информатики**» (профиль: "**Цифровое управление и информатика**") по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» (ОС МГУ 3++), интегрированная подготовка:

При закреплении **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ** компетенций:

1. Организационно-управленческий тип задач профессиональной деятельности

ПК-9. Управление серией информационно-технологических продуктов организации:

- анализ текущих IT-продуктов: изучение существующих информационных систем и технологий в организации;
- планирование и координация: разработка плана управления IT-продуктами, координация действий команд;
- мониторинг и отчетность: постоянный контроль за выполнением задач, составление отчетов о прогрессе и результатах.

ПК-10. Управление IT-сервисами организации:

- аудит текущих сервисов: оценка текущих IT-сервисов, их производительности и соответствия бизнес-требованиям;
- разработка и внедрение улучшений: создание плана по улучшению существующих сервисов и внедрение новых решений;
- обеспечение качества обслуживания: настройка и поддержка сервисных соглашений (SLA), управление инцидентами и проблемами.

ПК-11. Управление операционной деятельностью организации:

- оптимизация процессов: анализ и оптимизация текущих операционных процессов с использованием IT-инструментов;
- автоматизация операций: внедрение автоматизированных систем для управления операционной деятельностью;
- контроль и мониторинг: постоянный контроль за операционными процессами и их соответствие установленным стандартам.

ПК-12. Управление рисками в отдельных функциональных областях:

- идентификация рисков: проведение анализа рисков в различных функциональных областях организации;
- разработка мер по управлению рисками: создание и внедрение стратегий управления рисками;
- мониторинг и оценка: постоянный мониторинг рисков и оценка эффективности принятых мер.

2. Технологический тип задач профессиональной деятельности

ПК-13. Применение языков программирования и ПО:

- разработка программного обеспечения: выполнение заданий по программированию на различных языках (Python, Java и т.д.);
- тестирование и отладка: проведение тестирования разработанного ПО, устранение ошибок и багов;
- документирование кода: создание и поддержка документации по разработанному программному обеспечению.

ПК-14. Администрирование информационных систем:

- настройка и поддержка: настройка информационных систем, обеспечение их бесперебойной работы;
- обеспечение безопасности: внедрение мер по обеспечению безопасности и защиты данных;
- мониторинг и управление: постоянный мониторинг работы систем, управление инцидентами.

ПК-15. Сопровождение информационных систем:

- поддержка пользователей: оказание технической поддержки пользователям информационных систем;
- обновление систем: проведение обновлений и модификаций информационных систем;
- анализ и отчетность: анализ работы систем, составление отчетов о работе и предложений по улучшению.

ПК-16. Использование информационных ресурсов:

- оценка ресурсов: анализ доступных информационных ресурсов и их соответствие бизнес-потребностям;
- внедрение и использование: внедрение и эффективное использование информационных ресурсов;
- оптимизация: оптимизация использования информационных ресурсов для повышения эффективности бизнес-процессов.

3. Тип задач профессиональной деятельности

ПК-17. Участие в реализации бизнес-проектов:

- планирование и координация: участие в планировании и координации бизнес-проектов;
- выполнение задач: реализация поставленных задач в рамках бизнес-проектов;
- оценка результатов: оценка эффективности выполненных проектов и их результатов.

ПК-18. Мониторинг параметров качества, сроков и бюджета проектов:

- составление плана контроля: разработка плана мониторинга параметров проектов;
- контроль выполнения: постоянный контроль за выполнением проектов в соответствии с установленными параметрами;
- отчетность: составление отчетов о состоянии проектов и их отклонениях от планов.

ПК-19. Автоматизация управления проектами:

- внедрение IT-инструментов: внедрение и использование IT-инструментов для управления проектами;

- автоматизация процессов: автоматизация ключевых процессов управления проектами;
- обучение персонала: обучение сотрудников использованию автоматизированных систем управления проектами.

ПК-20. Концептуально-логическое проектирование бизнес-процессов:

- анализ бизнес-процессов: изучение и анализ текущих бизнес-процессов организации;
- разработка моделей: создание моделей бизнес-процессов и их оптимизация;
- внедрение изменений: реализация изменений в бизнес-процессах для повышения их эффективности.

4. Педагогический тип задач профессиональной деятельности

ПК-29. Применение информационно-коммуникационных систем в образовательном процессе:

- разработка образовательных программ: создание и адаптация программ обучения с использованием ИКТ;
- внедрение технологий: внедрение информационных систем и технологий в образовательный процесс;
- поддержка преподавателей: оказание поддержки преподавателям в использовании ИКТ в обучении.

ПК-30. Проведение учебных занятий по бизнес-информатике:

- подготовка и проведение занятий: разработка и проведение учебных занятий по бизнес-информатике;
- методическая поддержка: создание методических материалов и ресурсов для учебных занятий;
- оценка знаний: проведение оценки знаний студентов и анализ результатов обучения.

ПК-31. Разработка учебных материалов по бизнес-информатике:

- создание учебных пособий: разработка учебных пособий и методических материалов по бизнес-информатике;
- обновление материалов: регулярное обновление и актуализация учебных материалов;
- интеграция ИКТ: внедрение информационных и коммуникационных технологий в учебные материалы.

ПК-32. Разработка учебных дисциплин по бизнес-информатике:

- проектирование учебных курсов: разработка учебных дисциплин, включающих изучение основ бизнес-информатики;
- методическое сопровождение: подготовка методических рекомендаций и материалов для преподавателей;
- оценка и корректировка: оценка эффективности учебных дисциплин и их корректировка на основе обратной

III. Мероприятия ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОГО этапа проектно-технологической практики по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «Цифровая трансформация бизнес-информатики» (профиль: "Цифровое управление и информатика") по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» (ОС МГУ 3++), интегрированная подготовка:

1. Оценка результатов работы

Проверка выполнения задач:

- оценка выполнения всех задач и требований, поставленных на основном этапе практики;
- сравнение достигнутых результатов с запланированными целями и задачами.

Анализ эффективности:

- анализ эффективности выполненных проектов и их воздействия на организацию;
- оценка достигнутых показателей качества, сроков и бюджета проектов.

Обратная связь:

- сбор и анализ обратной связи от кураторов, руководителей проектов и участников команды;

– оценка удовлетворенности всех заинтересованных сторон результатами практики.

2. Подготовка итоговой документации

Отчет по практике:

- составление и оформление итогового отчета по результатам практики;
- включение в отчет описания выполненных задач, достигнутых результатов и выводов.

Проектная документация:

- подготовка и систематизация всей проектной документации;
- оформление документации в соответствии с установленными стандартами и требованиями.

Презентация результатов:

- подготовка презентации для защиты проекта;
- включение в презентацию ключевых аспектов проекта, его результатов и выводов.

3. Подготовка к защите проекта

Репетиция защиты:

- проведение пробных защит проекта с участием кураторов и консультантов;
- получение обратной связи и корректировка презентации и выступления.

Подготовка к вопросам:

- подготовка ответов на возможные вопросы, которые могут быть заданы во время защиты;
- проработка сложных аспектов проекта и подготовка разъяснений.

Формирование команды:

- определение ролей и обязанностей участников команды во время защиты;
- координация действий команды для успешной защиты проекта.

4. Защита проекта

Проведение защиты:

- представление итогового проекта перед комиссией;
- демонстрация достигнутых результатов, выводов и рекомендаций.

Ответы на вопросы:

- ответы на вопросы комиссии, разъяснение сложных аспектов проекта;
- представление дополнительных данных и доказательств при необходимости.

5. Оценка и анализ

Оценка комиссии:

- получение оценки от комиссии за выполнение проекта и защиту;
- анализ комментариев и рекомендаций комиссии для дальнейшего улучшения.

Рефлексия:

- проведение самооценки и рефлексии по итогам практики;
- определение сильных и слабых сторон, выявление областей для дальнейшего развития.

6. Заключительные мероприятия

Обратная связь:

- оценка практики со стороны студентов, сбор их обратной связи;
- анализ предложений и замечаний для улучшения будущих практик.

Празднование завершения:

- организация итогового мероприятия для празднования завершения практики;
- награждение лучших проектов и участников, признание их достижений.

Подготовка рекомендаций:

- формирование рекомендаций для студентов на основе их работы и результатов практики;
- подготовка рекомендаций для организации по улучшению процесса практики в будущем.

Мероприятия обеспечивают комплексную оценку и успешное завершение проектно-технологической практики, а также способствуют профессиональному росту студентов и улучшению их подготовки к будущей карьере в области цифрового управления и информатики.

5.2. Содержание тем проектно-технологической практики (дисциплины):

Тематическое содержание проектно-технологической практики по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «**Цифровая трансформация бизнес-информатики**» (профиль: "**Цифровое управление и информатика**") по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» (ОС МГУ 3++), интегрированная подготовка:

1. ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ тип задач профессиональной деятельности

Тема 1: Управление информационными технологиями в организации

1. Анализ текущих ИТ-систем:
 - Оценка текущего состояния информационных систем и технологий.
 - Выявление проблем и узких мест.
2. Разработка ИТ-стратегии:
 - Формулирование целей и задач ИТ-стратегии.
 - Разработка плана реализации ИТ-стратегии.
3. Внедрение и управление ИТ-стратегией:
 - Реализация разработанных ИТ-инициатив.
 - Мониторинг выполнения ИТ-стратегии и корректировка планов.
4. Оценка эффективности ИТ-стратегии:
 - Анализ достигнутых результатов.
 - Подготовка отчетов и предложений по дальнейшему развитию ИТ-стратегии.

Тема 2: Управление проектами в области информатики

1. Планирование проектов:
 - Определение целей и задач проекта.

- Разработка плана проекта с использованием методологий управления проектами (Agile, Scrum).
- 2. Организация работы команды:
 - Формирование проектной команды и распределение ролей.
 - Обеспечение коммуникации и взаимодействия внутри команды.
- 3. Контроль выполнения проекта:
 - Мониторинг выполнения задач проекта.
 - Управление рисками и разрешение возникающих проблем.
- 4. Оценка результатов проекта:
 - Подготовка итогового отчета по проекту.
 - Оценка эффективности выполненных задач и достижение поставленных целей.

Тема 3: Управление операционной деятельностью

1. Анализ текущих процессов:
 - Оценка текущих операционных процессов.
 - Выявление проблем и возможностей для улучшения.
2. Оптимизация процессов:
 - Разработка предложений по оптимизации процессов.
 - Внедрение изменений и оценка их эффективности.
3. Автоматизация процессов:
 - Внедрение автоматизированных систем управления процессами.
 - Обучение сотрудников работе с новыми системами.
4. Мониторинг и контроль:
 - Постоянный мониторинг операционных процессов.
 - Контроль за выполнением задач и соблюдением стандартов.

Тема 4: Управление изменениями в организации

1. Анализ потребности в изменениях:
 - Оценка текущего состояния организации и выявление необходимости изменений.
 - SWOT-анализ организации.
2. Разработка плана изменений:
 - Формулирование целей и задач изменений.
 - Разработка стратегического плана изменений.
3. Внедрение изменений:
 - Реализация плана изменений.
 - Управление сопротивлением изменениям.
4. Оценка результатов изменений:
 - Мониторинг и оценка результатов внедренных изменений.
 - Подготовка отчетов и предложений по дальнейшему развитию.

2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ тип задач профессиональной деятельности

Тема 1: Программирование и разработка ПО

1. Основы программирования:
 - Основы синтаксиса и семантики языков программирования (Python, Java).
 - Написание и отладка кода.
2. Разработка ПО:
 - Проектирование и разработка приложений.
 - Тестирование и отладка программного обеспечения.
3. Использование библиотек и фреймворков:
 - Использование популярных библиотек и фреймворков (Pandas, TensorFlow).
 - Интеграция сторонних компонентов в разработанные приложения.
4. Документирование ПО:
 - Создание и поддержка технической документации.
 - Использование систем контроля версий (Git).

Тема 2: Администрирование информационных систем

1. Настройка и поддержка систем:
 - Установка и настройка операционных систем и серверов.
 - Настройка сетевой инфраструктуры.
2. Обеспечение безопасности:
 - Внедрение мер по обеспечению безопасности данных.
 - Мониторинг и предотвращение угроз безопасности.
3. Управление доступом:
 - Настройка прав доступа и аутентификации пользователей.
 - Управление учетными записями и ролями.
4. Мониторинг и обслуживание:
 - Постоянный мониторинг состояния информационных систем.
 - Профилактическое обслуживание и обновление систем.

Тема 3: Работа с базами данных

1. Проектирование баз данных:
 - Проектирование структуры баз данных.
 - Оптимизация схемы данных.
2. Работа с SQL:
 - Написание и оптимизация SQL-запросов.
 - Обработка и анализ данных с использованием SQL.
3. Администрирование баз данных:

- Установка и настройка серверов баз данных.
- Обеспечение резервного копирования и восстановления данных.
- 4. Оптимизация производительности:
 - Анализ производительности баз данных.
 - Оптимизация запросов и индексов.

Тема 4: Внедрение и сопровождение информационных систем

1. Выбор и оценка систем:
 - Анализ потребностей бизнеса и выбор информационных систем.
 - Оценка возможностей и ограничений выбранных систем.
2. Интеграция систем:
 - Интеграция новых систем с существующей инфраструктурой.
 - Настройка и адаптация систем под бизнес-потребности.
3. Обучение пользователей:
 - Подготовка материалов для обучения пользователей.
 - Проведение тренингов и семинаров по использованию систем.
4. Сопровождение и поддержка:
 - Обеспечение технической поддержки пользователей.
 - Обновление и модернизация информационных систем.

3. ПРОЕКТНЫЙ тип задач профессиональной деятельности

Тема 1: Планирование и управление проектами

1. Инициация проекта:
 - Формулирование целей и задач проекта.
 - Оценка рисков и возможностей.
2. Разработка плана проекта:
 - Создание детализированного плана проекта.
 - Определение ключевых этапов и задач.
3. Управление проектной командой:
 - Формирование команды и распределение ролей.
 - Обеспечение коммуникации и взаимодействия внутри команды.
4. Контроль и завершение проекта:
 - Мониторинг выполнения задач и соблюдение сроков.
 - Завершение проекта и подведение итогов.

Тема 2: Управление рисками в проектах

1. Идентификация рисков:
 - Определение потенциальных рисков проекта.

- Оценка вероятности и воздействия рисков.
- 2. Разработка плана управления рисками:
 - Разработка стратегий для минимизации рисков.
 - Создание плана действий в случае возникновения рисков.
- 3. Мониторинг и контроль рисков:
 - Постоянный мониторинг рисков в процессе выполнения проекта.
 - Корректировка плана управления рисками при необходимости.
- 4. Анализ и отчетность по рискам:
 - Подготовка отчетов о состоянии рисков и принятых мерах.
 - Оценка эффективности управления рисками.

Тема 3: Внедрение проектных решений

1. Анализ требований:
 - Сбор и анализ требований к проекту.
 - Разработка технического задания.
2. Проектирование решений:
 - Разработка проектных решений на основе требований.
 - Моделирование и прототипирование.
3. Реализация и тестирование:
 - Внедрение проектных решений.
 - Тестирование и отладка решений.
4. Внедрение и оценка результатов:
 - Внедрение решений в бизнес-процессы.
 - Оценка эффективности внедренных решений.

Тема 4: Управление бюджетом и сроками проектов

1. Планирование бюджета проекта:
 - Оценка затрат на проект и формирование бюджета.
 - Определение источников финансирования.
2. Контроль затрат:
 - Мониторинг выполнения бюджета проекта.
 - Управление изменениями в бюджете.
3. Планирование сроков проекта:
 - Разработка детализированного графика проекта.
 - Определение ключевых сроков и контрольных точек.
4. Управление сроками:
 - Контроль выполнения задач в установленные сроки.
 - Корректировка плана проекта при необходимости.

4. ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ тип задач профессиональной деятельности

Тема 1: Применение ИКТ в образовательном процессе

1. Разработка образовательных программ:
 - Создание и адаптация программ обучения с использованием ИКТ.
 - Определение целей и задач обучения.
2. Внедрение ИКТ в обучение:
 - Внедрение информационно-коммуникационных технологий в учебный процесс.
 - Использование электронных образовательных ресурсов.
3. Поддержка преподавателей:
 - Оказание технической и методической поддержки преподавателям.
 - Проведение тренингов и семинаров для преподавателей.
4. Оценка эффективности:
 - Мониторинг и оценка эффективности использования ИКТ в обучении.
 - Подготовка отчетов с рекомендациями по улучшению.

Тема 2: Проведение учебных занятий по бизнес-информатике

1. Подготовка учебных материалов:
 - Создание учебных пособий и методических материалов.
 - Разработка презентаций и лекционных материалов.
2. Проведение занятий:
 - Проведение лекций и практических занятий по бизнес-информатике.
 - Использование интерактивных методов обучения.
3. Оценка знаний студентов:
 - Разработка тестов и заданий для оценки знаний студентов.
 - Проведение экзаменов и зачетов.
4. Анализ результатов обучения:
 - Анализ результатов обучения и подготовка отчетов.
 - Разработка рекомендаций по улучшению учебного процесса.

Тема 3: Разработка учебно-методических материалов

1. Анализ потребностей:
 - Анализ потребностей студентов и преподавателей в учебно-методических материалах.
 - Определение тем и направлений для разработки материалов.
2. Создание учебных материалов:
 - Разработка учебных пособий, методических рекомендаций и руководств.
 - Использование современных технологий и инструментов для создания материалов.
3. Обновление и актуализация:

- Регулярное обновление и актуализация учебных материалов.
 - Внедрение новых методик и технологий в материалы.
4. Оценка и обратная связь:
- Оценка эффективности учебных материалов.
 - Сбор и анализ обратной связи от студентов и преподавателей.

Тема 4: Разработка учебных дисциплин

1. Проектирование учебных курсов:
 - Разработка структуры и содержания учебных курсов.
 - Определение целей и задач обучения.
2. Создание учебных программ:
 - Создание программ обучения, включающих теоретические и практические занятия.
 - Определение требований к учебным материалам и ресурсам.
3. Внедрение новых курсов:
 - Внедрение новых учебных дисциплин в учебный процесс.
 - Обучение преподавателей и студентов новым курсам.
4. Оценка и корректировка:
 - Мониторинг и оценка эффективности новых курсов.
 - Корректировка программ обучения на основе полученных данных и обратной связи.

Темы и их многоуровневая структура помогут студентам всесторонне изучить различные аспекты профессиональной деятельности и закрепить свои знания и навыки в области цифровой экономики и информатики во время прохождения проектно-технологической практики.

6. Учебно-методическое обеспечение

6.1. Фонд оценочных средств для оценивания результатов обучения по проектно-технологической практике

6.1.1. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости во время проектно-технологической практики

Перечень типовых вопросов для дискуссионного обсуждения – коворкинга по темам № 1-16:

1. ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ тип задач профессиональной деятельности

Тема 1: Управление информационными технологиями в организации

1. Анализ текущих ИТ-систем:
 - Какие методы оценки текущего состояния информационных систем и технологий наиболее эффективны?
 - Как выявить основные проблемы и узкие места в существующих ИТ-системах?
2. Разработка ИТ-стратегии:

- Как формулировать цели и задачи ИТ-стратегии, чтобы они соответствовали бизнес-целям организации?
- Какие ключевые элементы должны быть включены в план реализации ИТ-стратегии?
- 3. Внедрение и управление ИТ-стратегией:
 - Какие шаги необходимы для успешной реализации ИТ-инициатив?
 - Как эффективно мониторить выполнение ИТ-стратегии и корректировать планы при необходимости?
- 4. Оценка эффективности ИТ-стратегии:
 - Какие метрики и методы оценки использовать для анализа достигнутых результатов ИТ-стратегии?
 - Как подготавливать отчеты и предложения по дальнейшему развитию ИТ-стратегии?

Тема 2: Управление проектами в области информатики

1. Планирование проектов:
 - Как определить цели и задачи проекта, чтобы они были реалистичными и измеримыми?
 - Какие методологии управления проектами (Agile, Scrum) наиболее подходят для разных типов проектов?
2. Организация работы команды:
 - Как эффективно формировать проектную команду и распределять роли?
 - Какие стратегии коммуникации и взаимодействия внутри команды наиболее эффективны?
3. Контроль выполнения проекта:
 - Какие инструменты и методы мониторинга выполнения задач проекта вы используете?
 - Как управлять рисками и разрешать возникающие проблемы в ходе проекта?
4. Оценка результатов проекта:
 - Какие критерии использовать для оценки эффективности выполненных задач?
 - Как подготовить итоговый отчет по проекту, чтобы он был полезен для дальнейших проектов?

Тема 3: Управление операционной деятельностью

1. Анализ текущих процессов:
 - Какие методы анализа операционных процессов наиболее эффективны?
 - Как выявить проблемы и возможности для улучшения в текущих процессах?
2. Оптимизация процессов:
 - Какие подходы к оптимизации процессов вы считаете наиболее результативными?
 - Как внедрять изменения и оценивать их эффективность?
3. Автоматизация процессов:
 - Какие системы управления процессами вы считаете наиболее эффективными для автоматизации?
 - Как обучать сотрудников работе с новыми системами?
4. Мониторинг и контроль:
 - Какие инструменты и методы использовать для постоянного мониторинга операционных процессов?
 - Как обеспечить контроль за выполнением задач и соблюдением стандартов?

Тема 4: Управление изменениями в организации

1. Анализ потребности в изменениях:

- Какие признаки указывают на необходимость изменений в организации?
- Как проводить SWOT-анализ для выявления потребностей в изменениях?
- 2. Разработка плана изменений:
 - Как формулировать цели и задачи изменений, чтобы они были понятны всем заинтересованным сторонам?
 - Какие ключевые элементы должны быть включены в стратегический план изменений?
- 3. Внедрение изменений:
 - Какие шаги необходимы для успешного внедрения изменений в организации?
 - Как управлять сопротивлением изменениям и минимизировать его?
- 4. Оценка результатов изменений:
 - Какие метрики и методы использовать для мониторинга и оценки результатов внедренных изменений?
 - Как подготавливать отчеты и предложения по дальнейшему развитию изменений?

2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ тип задач профессиональной деятельности

Тема 1: Программирование и разработка ПО

1. Основы программирования:
 - Какие особенности синтаксиса Python и Java наиболее важны для разработчиков?
 - Как отладка кода влияет на качество программного обеспечения?
2. Разработка ПО:
 - Какие этапы разработки программного обеспечения являются ключевыми для успешного проекта?
 - Какие методы тестирования наиболее эффективны для обнаружения и устранения ошибок?
3. Использование библиотек и фреймворков:
 - Какие библиотеки и фреймворки вы предпочитаете использовать в своих проектах и почему?
 - Как интеграция сторонних компонентов может улучшить функциональность разработанных приложений?
4. Документирование ПО:
 - Какие стандарты документирования кода вы считаете наиболее полезными?
 - Как использование систем контроля версий (например, Git) помогает управлять проектами разработки?

Тема 2: Администрирование информационных систем

1. Настройка и поддержка систем:
 - Какие операционные системы и серверы наиболее подходят для различных бизнес-целей?
 - Какие аспекты настройки сетевой инфраструктуры вы считаете наиболее важными?
2. Обеспечение безопасности:
 - Какие методы обеспечения безопасности данных вы считаете наиболее эффективными?
 - Как мониторинг может помочь в предотвращении угроз безопасности?
3. Управление доступом:
 - Какие методы аутентификации пользователей вы считаете наиболее надежными?
 - Как управлять учетными записями и ролями для обеспечения безопасности и удобства?

4. Мониторинг и обслуживание:

- Какие инструменты мониторинга состояния информационных систем вы используете?
- Как часто необходимо проводить профилактическое обслуживание и обновление систем?

Тема 3: Работа с базами данных

1. Проектирование баз данных:

- Какие подходы к проектированию структуры баз данных вы считаете наиболее эффективными?
- Как оптимизировать схему данных для повышения производительности?

2. Работа с SQL:

- Какие методы оптимизации SQL-запросов вы используете для повышения их эффективности?
- Как обрабатывать и анализировать данные с использованием SQL?

3. Администрирование баз данных:

- Какие шаги необходимы для установки и настройки серверов баз данных?
- Как обеспечить надежное резервное копирование и восстановление данных?

4. Оптимизация производительности:

- Какие метрики использовать для анализа производительности баз данных?
- Какие методы оптимизации запросов и индексов вы считаете наиболее эффективными?

Тема 4: Внедрение и сопровождение информационных систем

1. Выбор и оценка систем:

- Какие критерии вы используете для анализа потребностей бизнеса и выбора информационных систем?
- Как оценивать возможности и ограничения выбранных систем?

2. Интеграция систем:

- Какие шаги необходимы для успешной интеграции новых систем с существующей инфраструктурой?
- Как настроить и адаптировать системы под бизнес-потребности?

3. Обучение пользователей:

- Какие материалы и методы обучения пользователей вы считаете наиболее эффективными?
- Как проводить тренинги и семинары по использованию систем?

4. Сопровождение и поддержка:

- Какие методы технической поддержки пользователей вы используете?
- Как обновлять и модернизировать информационные системы для обеспечения их актуальности?

3. ПРОЕКТНЫЙ тип задач профессиональной деятельности

Тема 1: Планирование и управление проектами

1. Инициация проекта:

- Как формулировать цели и задачи проекта, чтобы они были четкими и достижимыми?
- Какие методы вы используете для оценки рисков и возможностей проекта?

2. Разработка плана проекта:

- Какие ключевые элементы должны быть включены в детализированный план проекта?
- Как определить ключевые этапы и задачи проекта?
- 3. Управление проектной командой:
 - Как эффективно формировать команду и распределять роли среди участников?
 - Какие методы коммуникации и взаимодействия внутри команды вы считаете наиболее эффективными?
- 4. Контроль и завершение проекта:
 - Какие инструменты и методы вы используете для мониторинга выполнения задач и соблюдения сроков?
 - Как завершить проект и подвести итоги для дальнейшего использования опыта?

Тема 2: Управление рисками в проектах

1. Идентификация рисков:
 - Какие методы вы используете для определения потенциальных рисков проекта?
 - Как оценить вероятность и воздействие рисков на проект?
2. Разработка плана управления рисками:
 - Какие стратегии вы разрабатываете для минимизации рисков?
 - Как создать план действий в случае возникновения рисков?
3. Мониторинг и контроль рисков:
 - Какие методы мониторинга рисков вы используете в процессе выполнения проекта?
 - Как корректировать план управления рисками при необходимости?
4. Анализ и отчетность по рискам:
 - Какие данные необходимо включать в отчеты о состоянии рисков и принятых мерах?
 - Как оценить эффективность управления рисками в проекте?

Тема 3: Внедрение проектных решений

1. Анализ требований:
 - Какие методы вы используете для сбора и анализа требований к проекту?
 - Как разработать техническое задание на основе требований?
2. Проектирование решений:
 - Какие подходы к проектированию решений вы считаете наиболее эффективными?
 - Как использовать моделирование и прототипирование для улучшения проектных решений?
3. Реализация и тестирование:
 - Какие шаги необходимы для успешного внедрения проектных решений?
 - Как проводить тестирование и отладку решений для обеспечения их качества?
4. Внедрение и оценка результатов:
 - Какие методы вы используете для внедрения решений в бизнес-процессы?
 - Как оценить эффективность внедренных решений и подготовить рекомендации по их улучшению?

Тема 4: Управление бюджетом и сроками проектов

1. Планирование бюджета проекта:

- Какие методы вы используете для оценки затрат на проект и формирования бюджета?
- Как определить источники финансирования для проекта?
- 2. Контроль затрат:
 - Какие инструменты и методы вы используете для мониторинга выполнения бюджета проекта?
 - Как управлять изменениями в бюджете проекта при необходимости?
- 3. Планирование сроков проекта:
 - Какие методы вы используете для разработки детализированного графика проекта?
 - Как определить ключевые сроки и контрольные точки проекта?
- 4. Управление сроками:
 - Какие методы контроля выполнения задач в установленные сроки вы используете?
 - Как корректировать план проекта при необходимости для соблюдения сроков?

4. ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ тип задач профессиональной деятельности

Тема 1: Применение ИКТ в образовательном процессе

1. Разработка образовательных программ:
 - Какие ключевые элементы необходимо учитывать при создании и адаптации программ обучения с использованием ИКТ?
 - Как определить цели и задачи обучения для различных образовательных программ?
2. Внедрение ИКТ в обучение:
 - Какие информационно-коммуникационные технологии наиболее эффективны для внедрения в учебный процесс?
 - Как использовать электронные образовательные ресурсы для улучшения качества обучения?
3. Поддержка преподавателей:
 - Какие методы и инструменты вы используете для оказания технической и методической поддержки преподавателям?
 - Как проводить тренинги и семинары для повышения квалификации преподавателей?
4. Оценка эффективности:
 - Какие метрики и методы вы используете для мониторинга и оценки эффективности использования ИКТ в обучении?
 - Как подготовить отчеты с рекомендациями по улучшению использования ИКТ в образовательном процессе?

Тема 2: Проведение учебных занятий по бизнес-информатике

1. Подготовка учебных материалов:
 - Какие методы и инструменты вы используете для создания учебных пособий и методических материалов?
 - Как разработать эффективные презентации и лекционные материалы?
2. Проведение занятий:
 - Какие интерактивные методы обучения вы считаете наиболее эффективными для проведения лекций и практических занятий по бизнес-информатике?
 - Как мотивировать студентов активно участвовать в учебном процессе?
3. Оценка знаний студентов:
 - Какие методы вы используете для разработки тестов и заданий для оценки знаний студентов?

- Как проводить экзамены и зачеты для объективной оценки знаний студентов?
- 4. Анализ результатов обучения:
 - Какие методы анализа результатов обучения вы используете для подготовки отчетов?
 - Как разработать рекомендации по улучшению учебного процесса на основе анализа результатов обучения?

Тема 3: Разработка учебно-методических материалов

1. Анализ потребностей:
 - Какие методы вы используете для анализа потребностей студентов и преподавателей в учебно-методических материалах?
 - Как определить тематику и направления для разработки новых учебных материалов?
2. Создание учебных материалов:
 - Какие современные технологии и инструменты вы используете для создания учебных пособий, методических рекомендаций и руководств?
 - Как обеспечить качество и актуальность создаваемых учебных материалов?
3. Обновление и актуализация:
 - Как часто необходимо обновлять и актуализировать учебные материалы?
 - Какие методы и источники информации вы используете для актуализации учебных материалов?
4. Оценка и обратная связь:
 - Какие методы вы используете для оценки эффективности учебных материалов?
 - Как собирать и анализировать обратную связь от студентов и преподавателей для улучшения учебных материалов?

Тема 4: Разработка учебных дисциплин

1. Проектирование учебных курсов:
 - Какие шаги необходимо предпринять для разработки структуры и содержания учебных курсов?
 - Как определить цели и задачи обучения для новых учебных дисциплин?
2. Создание учебных программ:
 - Какие методы вы используете для создания программ обучения, включающих теоретические и практические занятия?
 - Как определить требования к учебным материалам и ресурсам для новых учебных дисциплин?
3. Внедрение новых курсов:
 - Какие шаги необходимы для успешного внедрения новых учебных дисциплин в учебный процесс?
 - Как обучать преподавателей и студентов новым курсам?
4. Оценка и корректировка:
 - Какие методы мониторинга и оценки эффективности новых курсов вы используете?
 - Как корректировать программы обучения на основе полученных данных и обратной связи?

Вопросы помогут направить дискуссионные обсуждения и коворкинг на выявление ключевых аспектов и нюансов тем, относящихся к проектно-технологической практике по направлению подготовки «Бизнес-информатика».

6.1.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся в ходе проектно-технологической практики (вопросы для самостоятельного изучения)

Примерный перечень типовых тематических вопросов – заданий для самостоятельного изучения в ходе проектно-технологической практики по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «**Цифровая трансформация бизнес-информатики**» (профиль: "**Цифровое управление и информатика**") по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» (ОС МГУ 3++), интегрированная подготовка:

1. ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ тип задач профессиональной деятельности

Тема 1: Управление информационными технологиями в организации

1. Как оценить текущее состояние информационных систем и технологий в организации?
2. Какие методы использовать для выявления проблем и узких мест в IT-системах?
3. Как сформулировать цели и задачи IT-стратегии, чтобы они соответствовали бизнес-целям организации?
4. Какие ключевые элементы должны быть включены в план реализации IT-стратегии?
5. Как эффективно реализовать IT-инициативы и контролировать выполнение IT-стратегии?
6. Как анализировать достигнутые результаты и готовить предложения по дальнейшему развитию IT-стратегии?

Тема 2: Управление проектами в области информатики

1. Как определить цели и задачи проекта, чтобы они были реалистичными и измеримыми?
2. Какие методологии управления проектами (Agile, Scrum) наиболее подходят для разных типов проектов?
3. Как эффективно формировать проектную команду и распределять роли?
4. Какие стратегии коммуникации и взаимодействия внутри команды наиболее эффективны?
5. Как мониторить выполнение задач проекта и управлять рисками?
6. Как подготовить итоговый отчет по проекту и оценить эффективность выполненных задач?

Тема 3: Управление операционной деятельностью

1. Какие методы анализа операционных процессов наиболее эффективны?
2. Как выявить проблемы и возможности для улучшения в текущих процессах?
3. Какие подходы к оптимизации процессов вы считаете наиболее результативными?
4. Как внедрять автоматизированные системы управления процессами и обучать сотрудников?
5. Какие инструменты и методы использовать для постоянного мониторинга операционных процессов?
6. Как обеспечить контроль за выполнением задач и соблюдением стандартов?

Тема 4: Управление изменениями в организации

1. Какие признаки указывают на необходимость изменений в организации?
2. Как проводить SWOT-анализ для выявления сильных и слабых сторон организации?
3. Как формулировать цели и задачи изменений, чтобы они были понятны всем заинтересованным сторонам?
4. Какие ключевые элементы должны быть включены в стратегический план изменений?
5. Какие шаги необходимы для успешного внедрения изменений в организации?
6. Как мониторить и оценивать результаты внедренных изменений для дальнейшего улучшения?

2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ тип задач профессиональной деятельности

Тема 1: Программирование и разработка ПО

1. Какие особенности синтаксиса Python и Java наиболее важны для разработчиков?
2. Как отладка кода влияет на качество программного обеспечения?
3. Какие этапы разработки программного обеспечения являются ключевыми для успешного проекта?
4. Как использовать популярные библиотеки и фреймворки (Pandas, TensorFlow) в своих проектах?
5. Как интегрировать сторонние компоненты в разработанные приложения?
6. Какие стандарты документирования кода и систем контроля версий (Git) вы используете в своих проектах?

Тема 2: Администрирование информационных систем

1. Опишите процесс установки и настройки операционных систем и серверов.
2. Какие меры безопасности данных вы внедряете в информационных системах?
3. Как настраивать права доступа и аутентификацию пользователей в системах?
4. Какие методы мониторинга состояния информационных систем вы используете?
5. Как часто необходимо проводить профилактическое обслуживание и обновление систем?
6. Какие шаги необходимы для обеспечения надежности и безопасности информационных систем?

Тема 3: Работа с базами данных

1. Какие подходы к проектированию структуры баз данных вы считаете наиболее эффективными?
2. Как оптимизировать схему данных для повышения производительности?
3. Какие методы оптимизации SQL-запросов вы используете для повышения их эффективности?
4. Как обрабатывать и анализировать данные с использованием SQL?
5. Какие шаги необходимы для установки и настройки серверов баз данных?
6. Как обеспечить надежное резервное копирование и восстановление данных?

Тема 4: Внедрение и сопровождение информационных систем

1. Какие критерии вы используете для анализа потребностей бизнеса и выбора информационных систем?
2. Как оценивать возможности и ограничения выбранных систем?
3. Какие шаги необходимы для успешной интеграции новых систем с существующей инфраструктурой?
4. Как настроить и адаптировать системы под бизнес-потребности?
5. Какие материалы и методы обучения пользователей вы считаете наиболее эффективными?
6. Какие методы технической поддержки пользователей вы используете для обновления и модернизации информационных систем?

3. ПРОЕКТНЫЙ тип задач профессиональной деятельности

Тема 1: Планирование и управление проектами

1. Как формулировать цели и задачи проекта, чтобы они были четкими и достижимыми?
2. Какие методы вы используете для оценки рисков и возможностей проекта?
3. Какие ключевые элементы должны быть включены в детализированный план проекта?
4. Как определить ключевые этапы и задачи проекта?
5. Как эффективно формировать команду и распределять роли среди участников?

6. Какие методы контроля выполнения задач и соблюдения сроков вы используете?

Тема 2: Управление рисками в проектах

1. Какие методы вы используете для определения потенциальных рисков проекта?
2. Как оценить вероятность и воздействие рисков на проект?
3. Какие стратегии вы разрабатываете для минимизации рисков?
4. Как создать план действий в случае возникновения рисков?
5. Какие методы мониторинга рисков вы используете в процессе выполнения проекта?
6. Какие данные необходимо включать в отчеты о состоянии рисков и принятых мерах?

Тема 3: Внедрение проектных решений

1. Какие методы вы используете для сбора и анализа требований к проекту?
2. Как разработать техническое задание на основе требований?
3. Какие подходы к проектированию решений вы считаете наиболее эффективными?
4. Как использовать моделирование и прототипирование для улучшения проектных решений?
5. Какие шаги необходимы для успешного внедрения проектных решений?
6. Как проводить тестирование и отладку решений для обеспечения их качества?

Тема 4: Управление бюджетом и сроками проектов

1. Какие методы вы используете для оценки затрат на проект и формирования бюджета?
2. Как определить источники финансирования для проекта?
3. Какие инструменты и методы вы используете для мониторинга выполнения бюджета проекта?
4. Как управлять изменениями в бюджете проекта при необходимости?
5. Какие методы вы используете для разработки детализированного графика проекта?
6. Как контролировать выполнение задач в установленные сроки и корректировать план проекта при необходимости?

4. ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ тип задач профессиональной деятельности

Тема 1: Применение ИКТ в образовательном процессе

1. Какие ключевые элементы необходимо учитывать при создании и адаптации программ обучения с использованием ИКТ?
2. Какие информационно-коммуникационные технологии наиболее эффективны для внедрения в учебный процесс?
3. Как использовать электронные образовательные ресурсы для улучшения качества обучения?
4. Какие методы и инструменты вы используете для оказания технической и методической поддержки преподавателям?
5. Какие метрики и методы вы используете для мониторинга и оценки эффективности использования ИКТ в обучении?
6. Как подготовить отчеты с рекомендациями по улучшению использования ИКТ в образовательном процессе?

Тема 2: Проведение учебных занятий по бизнес-информатике

1. Какие методы и инструменты вы используете для создания учебных пособий и методических материалов?
2. Как разработать эффективные презентации и лекционные материалы?
3. Какие интерактивные методы обучения вы считаете наиболее эффективными для проведения лекций и практических занятий по бизнес-информатике?
4. Как мотивировать студентов активно участвовать в учебном процессе?

5. Какие методы вы используете для разработки тестов и заданий для оценки знаний студентов?
6. Как проводить экзамены и зачеты для объективной оценки знаний студентов?

Тема 3: Разработка учебно-методических материалов

1. Какие методы вы используете для анализа потребностей студентов и преподавателей в учебно-методических материалах?
2. Как определить тематику и направления для разработки новых учебных материалов?
3. Какие современные технологии и инструменты вы используете для создания учебных пособий, методических рекомендаций и руководств?
4. Как обеспечить качество и актуальность создаваемых учебных материалов?
5. Как часто необходимо обновлять и актуализировать учебные материалы?
6. Какие методы вы используете для оценки эффективности учебных материалов и сбора обратной связи?

Тема 4: Разработка учебных дисциплин

1. Какие шаги необходимо предпринять для разработки структуры и содержания учебных курсов?
2. Как определить цели и задачи обучения для новых учебных дисциплин?
3. Какие методы вы используете для создания программ обучения, включающих теоретические и практические занятия?
4. Как определить требования к учебным материалам и ресурсам для новых учебных дисциплин?
5. Какие шаги необходимы для успешного внедрения новых учебных дисциплин в учебный процесс?
6. Какие методы мониторинга и оценки эффективности новых курсов вы используете и как корректировать программы обучения на основе полученных данных и обратной связи?

6.2. Типовые задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения (примерный перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации в форме экзамена):

Примерный перечень типовых тематических вопросов – заданий для оценки достигнутых результатов прохождения проектно-технологической практики по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «**Цифровая трансформация бизнес-информатики**» (профиль: "**Цифровое управление и информатика**") по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» (ОС МГУ 3++), интегрированная подготовка:

Задания по проверке достигнутых результатов относительно тематического содержания проектно-технологической практики:

1. ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ тип задач профессиональной деятельности

Тема 1: Управление информационными технологиями в организации

1. Проанализируйте текущие ИТ-системы:
 - Оцените текущее состояние информационных систем и технологий.
 - Выявите проблемы и узкие места.
2. Разработайте ИТ-стратегию:
 - Сформулируйте цели и задачи ИТ-стратегии.

- Разработайте план реализации ИТ-стратегии.
- 3. Внедрите и управляйте ИТ-стратегией:
 - Реализуйте разработанные ИТ-инициативы.
 - Осуществите мониторинг выполнения ИТ-стратегии и скорректируйте планы.
- 4. Оцените эффективность ИТ-стратегии:
 - Проанализируйте достигнутые результаты.
 - Подготовьте отчеты и предложения по дальнейшему развитию ИТ-стратегии.

Тема 2: Управление проектами в области информатики

1. Планируйте проекты:
 - Определите цели и задачи проекта.
 - Разработайте план проекта с использованием методологий управления проектами (Agile, Scrum).
2. Организуйте работу команды:
 - Сформируйте проектную команду и распределите роли.
 - Обеспечьте коммуникацию и взаимодействие внутри команды.
3. Контролируйте выполнение проекта:
 - Осуществите мониторинг выполнения задач проекта.
 - Управляйте рисками и разрешайте возникающие проблемы.
4. Оцените результаты проекта:
 - Подготовьте итоговый отчет по проекту.
 - Оцените эффективность выполненных задач и достижение поставленных целей.

Тема 3: Управление операционной деятельностью

1. Анализируйте текущие процессы:
 - Оцените текущие операционные процессы.
 - Выявите проблемы и возможности для улучшения.
2. Оптимизируйте процессы:
 - Разработайте предложения по оптимизации процессов.
 - Внедрите изменения и оцените их эффективность.
3. Автоматизируйте процессы:
 - Внедрите автоматизированные системы управления процессами.
 - Обучайте сотрудников работе с новыми системами.
4. Осуществите мониторинг контролируемых:
 - Постоянно осуществляйте мониторинг операционных процессов.
 - Контролируйте выполнение задач и соблюдение стандартов.

Тема 4: Управление изменениями в организации

1. Анализируйте потребности в изменениях:
 - Оцените текущее состояние организации и выявите необходимость изменений.

- Проведите SWOT-анализ организации.
- 2. Разработайте план изменений:
 - Сформулируйте цели и задачи изменений.
 - Разработайте стратегический план изменений.
- 3. Внедрите изменения:
 - Реализуйте план изменений.
 - Управляйте сопротивлением изменениям.
- 4. Оцените результаты изменений:
 - Осуществите мониторинги. Оцените результаты внедренных изменений.
 - Подготовьте отчеты и предложения по дальнейшему развитию.

2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ тип задач профессиональной деятельности

Тема 1: Программирование и разработка ПО

1. Осваивайте основы программирования:
 - Изучите основы синтаксиса и семантики языков программирования (Python, Java).
 - Пишите и отлаживайте код.
2. Разрабатывайте ПО:
 - Проектируйте и разрабатывайте приложения.
 - Тестируйте и отлаживайте программное обеспечение.
3. Используйте библиотеки и фреймворки:
 - Используйте популярные библиотеки и фреймворки (Pandas, TensorFlow).
 - Интегрируйте сторонние компоненты в разработанные приложения.
4. Документируйте ПО:
 - Создавайте и поддерживайте техническую документацию.
 - Используйте системы контроля версий (Git).

Тема 2: Администрирование информационных систем

1. Настраивайте и поддерживайте системы:
 - Устанавливайте и настраивайте операционные системы и серверы.
 - Настраивайте сетевую инфраструктуру.
2. Обеспечьте безопасность:
 - Внедрите меры по обеспечению безопасности данных.
 - Осуществите мониторинги, предотвращайте угрозы безопасности.
3. Управляйте доступом:
 - Настраивайте права доступа и аутентификацию пользователей.
 - Управляйте учетными записями и ролями.
4. Осуществите мониторинги, обслуживайте:

- Осуществите мониторинг состояния информационных систем.
- Проводите профилактическое обслуживание и обновление систем.

Тема 3: Работа с базами данных

1. Проектируйте базы данных:
 - Проектируйте структуру баз данных.
 - Оптимизируйте схему данных.
2. Работайте с SQL:
 - Пишите и оптимизируйте SQL-запросы.
 - Обработывайте и анализируйте данные с использованием SQL.
3. Администрируйте базы данных:
 - Устанавливайте и настраивайте серверы баз данных.
 - Обеспечивайте резервное копирование и восстановление данных.
4. Оптимизируйте производительность:
 - Анализируйте производительность баз данных.
 - Оптимизируйте запросы и индексы.

Тема 4: Внедрение и сопровождение информационных систем

1. Выбирайте и оцените системы:
 - Анализируйте потребности бизнеса и выбирайте информационные системы.
 - Оцените возможности и ограничения выбранных систем.
2. Интегрируйте системы:
 - Интегрируйте новые системы с существующей инфраструктурой.
 - Настраивайте и адаптируйте системы под бизнес-потребности.
3. Обучайте пользователей:
 - Подготавливайте материалы для обучения пользователей.
 - Проводите тренинги и семинары по использованию систем.
4. Сопровождайте и поддерживайте:
 - Обеспечивайте техническую поддержку пользователей.
 - Обновляйте и модернизируйте информационные системы.

3. ПРОЕКТНЫЙ тип задач профессиональной деятельности

Тема 1: Планирование и управление проектами

1. Иницируйте проект:
 - Сформулируйте цели и задачи проекта.
 - Оцените риски и возможности.
2. Разработайте план проекта:
 - Создайте детализированный план проекта.

- Определите ключевые этапы и задачи.
- 3. Управляйте проектной командой:
 - Сформируйте команду и распределите роли.
 - Обеспечьте коммуникацию и взаимодействие внутри команды.
- 4. Контролируйте и завершайте проект:
 - Осуществите мониторинг выполнения задач и соблюдение сроков.
 - Завершите проект и подведите итоги.

Тема 2: Управление рисками в проектах

1. Идентифицируйте риски:
 - Определите потенциальные риски проекта.
 - Оцените вероятность и воздействие рисков.
2. Разработайте план управления рисками:
 - Разработайте стратегии для минимизации рисков.
 - Создайте план действий в случае возникновения рисков.
3. Осуществите мониторинги контролируйте риски:
 - Осуществите мониторинг рисков в процессе выполнения проекта.
 - Скорректируйте план управления рисками при необходимости.
4. Анализируйте и отчитывайтесь по рискам:
 - Подготовьте отчеты о состоянии рисков и принятых мерах.
 - Оцените эффективность управления рисками.

Тема 3: Внедрение проектных решений

1. Анализируйте требования:
 - Собирайте и анализируйте требования к проекту.
 - Разработайте техническое задание.
2. Проектируйте решения:
 - Разрабатывайте проектные решения на основе требований.
 - Моделируйте и прототипируйте.
3. Реализуйте и тестируйте:
 - Внедрите проектные решения.
 - Тестируйте и отлаживайте решения.
4. Внедрите и оцените результаты:
 - Внедрите решения в бизнес-процессы.
 - Оцените эффективность внедренных решений.

Тема 4: Управление бюджетом и сроками проектов

1. Планируйте бюджет проекта:
 - Оцените затраты на проект и сформируйте бюджет.

- Определите источники финансирования.
- 2. Контролируйте затраты:
 - Осуществите мониторинг выполнения бюджета проекта.
 - Управляйте изменениями в бюджете.
- 3. Планируйте сроки проекта:
 - Разработайте детализированный график проекта.
 - Определите ключевые сроки и контрольные точки.
- 4. Управляйте сроками:
 - Контролируйте выполнение задач в установленные сроки.
 - Скорректируйте план проекта при необходимости.

4. ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ тип задач профессиональной деятельности

Тема 1: Применение ИКТ в образовательном процессе

1. Разрабатывайте образовательные программы:
 - Создайте и адаптируйте программы обучения с использованием ИКТ.
 - Определите цели и задачи обучения.
2. Внедрите ИКТ в обучение:
 - Внедрите информационно-коммуникационные технологии в учебный процесс.
 - Используйте электронные образовательные ресурсы.
3. Поддерживайте преподавателей:
 - Оказывайте техническую и методическую поддержку преподавателям.
 - Проводите тренинги и семинары для преподавателей.
4. Оцените эффективность:
 - Осуществите мониторинги. Оцените эффективность использования ИКТ в обучении.
 - Подготовьте отчеты с рекомендациями по улучшению.

Тема 2: Проведение учебных занятий по бизнес-информатике

1. Подготавливайте учебные материалы:
 - Создавайте учебные пособия и методические материалы.
 - Разрабатывайте презентации и лекционные материалы.
2. Проводите занятия:
 - Проводите лекции и практические занятия по бизнес-информатике.
 - Используйте интерактивные методы обучения.
3. Оцените знания студентов:
 - Разрабатывайте тесты и задания для оценки знаний студентов.
 - Проводите экзамены и зачеты.
4. Анализируйте результаты обучения:

- Анализируйте результаты обучения и готовьте отчеты.
- Разрабатывайте рекомендации по улучшению учебного процесса.

Тема 3: Разработка учебно-методических материалов

1. Анализируйте потребности:
 - Анализируйте потребности студентов и преподавателей в учебно-методических материалах.
 - Определите темы и направления для разработки материалов.
2. Создавайте учебные материалы:
 - Разрабатывайте учебные пособия, методические рекомендации и руководства.
 - Используйте современные технологии и инструменты для создания материалов.
3. Обновляйте и актуализируйте:
 - Регулярно обновляйте и актуализируйте учебные материалы.
 - Внедрите новые методики и технологии в материалы.
4. Оцените и собирайте обратную связь:
 - Оцените эффективность учебных материалов.
 - Собирайте и анализируйте обратную связь от студентов и преподавателей.

Тема 4: Разработка учебных дисциплин

1. Проектируйте учебные курсы:
 - Разрабатывайте структуру и содержание учебных курсов.
 - Определите цели и задачи обучения.
2. Создавайте учебные программы:
 - Создавайте программы обучения, включающие теоретические и практические занятия.
 - Определяйте требования к учебным материалам и ресурсам.
3. Внедрите новые курсы:
 - Внедрите новые учебные дисциплины в учебный процесс.
 - Обучайте преподавателей и студентов новым курсам.
4. Оцените и скорректируйте:
 - Осуществите мониторинги оцените эффективность новых курсов.
 - Скорректируйте программы обучения на основе полученных данных и обратной связи

Проверка сформированности и закреплённости сформированных профессиональных компетенций:

1. ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ тип задач профессиональной деятельности

ПК-9: Способен управлять серией информационно-технологических продуктов организации

1. Проанализируйте текущий ассортимент информационно-технологических продуктов.
2. Разработайте стратегию управления портфелем ИТ-продуктов.

3. Внедрите новые IT-продукты на рынок.
4. Определите ключевые метрики успеха для каждого IT-продукта.
5. Проведите оценку производительности существующих IT-продуктов.
6. Координируйте команды разработки и поддержки IT-продуктов.
7. Подготовьте отчет по результатам управления IT-продуктами.
8. Разработайте план по улучшению и оптимизации IT-продуктов.

ПК-10: Способен управлять сервисами организации области информационных технологий

1. Проанализируйте текущие IT-сервисы организации.
2. Определите ключевые области для улучшения IT-сервисов.
3. Разработайте стратегию управления IT-сервисами.
4. Внедрите меры по улучшению качества IT-сервисов.
5. Обеспечьте бесперебойную работу IT-сервисов.
6. Проводите регулярный мониторинг и оценку IT-сервисов.
7. Подготовьте отчет по результатам управления IT-сервисами.
8. Разработайте план по внедрению новых IT-сервисов.

ПК-11: Способен управлять операционной деятельностью организации

1. Проанализируйте текущие операционные процессы организации.
2. Разработайте план по оптимизации операционной деятельности.
3. Внедрите автоматизированные системы управления операциями.
4. Определите ключевые метрики для оценки эффективности операций.
5. Проведите регулярный аудит операционной деятельности.
6. Координируйте команды для улучшения операционных процессов.
7. Подготовьте отчет по результатам управления операционной деятельностью.
8. Разработайте план по дальнейшему улучшению операционных процессов.

ПК-12: Способен управлять рисками в отдельных функциональных областях

1. Идентифицируйте риски в функциональных областях организации.
2. Проведите оценку вероятности и воздействия рисков.
3. Разработайте план управления рисками.
4. Внедрите меры по снижению рисков.
5. Осуществите мониторинги. Оцените риски на регулярной основе.
6. Подготовьте отчет по результатам управления рисками.
7. Разработайте стратегию по реагированию на выявленные риски.
8. Обучите сотрудников методам управления рисками.

2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ тип задач профессиональной деятельности

ПК-13: Способен применять языки программирования и программное обеспечение

1. Напишите программу на Python для анализа данных.

2. Используйте Java для разработки веб-приложения.
3. Отладьте написанный код и устраните ошибки.
4. Примените фреймворк Django для создания веб-сервиса.
5. Используйте библиотеку Pandas для обработки данных.
6. Интегрируйте TensorFlow в проект для реализации машинного обучения.
7. Создайте техническую документацию для разработанного ПО.
8. Управляйте версионностью кода с помощью Git.

ПК-14: Способен администрировать информационные системы, обеспечивающие доступность и безопасность информационных ресурсов организации

1. Установите и настройте операционную систему на сервере.
2. Настройте сетевую инфраструктуру организации.
3. Внедрите меры по обеспечению безопасности данных.
4. Настройте права доступа и аутентификацию пользователей.
5. Осуществите мониторинг состояния информационных систем.
6. Проведите профилактическое обслуживание и обновление систем.
7. Установите и настройте брандмауэр для защиты сети.
8. Подготовьте отчет о состоянии безопасности информационных систем.

ПК-15: Способен вести сопровождение информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления, и бизнес-процессов

1. Обеспечьте техническую поддержку пользователей информационных систем.
2. Внедрите обновления программного обеспечения.
3. Модернизируйте аппаратное и программное обеспечение.
4. Осуществите мониторинг производительности информационных систем.
5. Оптимизируйте работу систем для повышения их эффективности.
6. Создайте инструкции и руководства для пользователей.
7. Ведите документацию по сопровождению систем.
8. Решите инциденты и проблемы в работе информационных систем.

ПК-16: Способен использовать информационные ресурсы, соответствующие технологическим требованиям и бизнес-потребностям организации

1. Оцените потребности бизнеса в информационных ресурсах.
2. Выберите подходящие информационные ресурсы для выполнения задач.
3. Интегрируйте новые информационные ресурсы в существующую инфраструктуру.
4. Оптимизируйте процессы использования информационных ресурсов.
5. Обучите пользователей эффективному использованию информационных ресурсов.
6. Ведите документацию по использованию информационных ресурсов.
7. Подготовьте отчеты о результатах использования информационных ресурсов.
8. Обеспечьте доступность и безопасность информационных ресурсов.

3. ПРОЕКТНЫЙ тип задач профессиональной деятельности

ПК-17: Способен участвовать в реализации бизнес-проектов организации

1. Определите цели и задачи бизнес-проекта.
2. Разработайте детализированный план реализации проекта.
3. Распределите роли и обязанности среди участников проекта.
4. Контролируйте выполнение задач проекта и соблюдение сроков.
5. Управляйте рисками, возникающими в ходе проекта.
6. Оцените промежуточные результаты и скорректируйте план при необходимости.
7. Подготовьте отчет по итогам реализации проекта.
8. Оцените эффективность достигнутых результатов.

ПК-18: Способен вести мониторинг утвержденных параметров качества, сроков и бюджета проектов в области бизнес-информатики

1. Установите ключевые показатели качества для проекта.
2. Определите контрольные точки для мониторинга сроков выполнения задач.
3. Разработайте бюджет проекта и утвердите его.
4. Осуществите мониторинг соблюдения утвержденных параметров качества проекта.
5. Следите за выполнением проекта в соответствии с установленными сроками.
6. Контролируйте расходование бюджета и управляйте изменениями в нем.
7. Проводите регулярные аудиты для оценки выполнения проекта.
8. Подготовьте отчет о соответствии проекта утвержденным параметрам.

ПК-19: Способен автоматизировать управление проектами с применением информационных технологий

1. Выберите подходящее программное обеспечение для управления проектами.
2. Настройте систему управления проектами под нужды организации.
3. Автоматизируйте процессы планирования и распределения задач.
4. Внедрите систему мониторинга и контроля выполнения задач.
5. Используйте инструменты для автоматизации управления ресурсами проекта.
6. Обучите сотрудников использованию системы управления проектами.
7. Осуществите мониторинг и оцените эффективность автоматизированной системы.
8. Подготовьте отчет о результатах автоматизации управления проектами.

ПК-20: Способен осуществлять концептуально-логическое проектирование бизнес-процессов и управления организацией

1. Проанализируйте текущие бизнес-процессы организации.
2. Определите ключевые области для улучшения и оптимизации.
3. Разработайте концептуальные модели новых бизнес-процессов.
4. Составьте логические схемы для реализации предложенных изменений.
5. Внедрите предложенные бизнес-процессы в организацию.
6. Обучите сотрудников новым методам работы и процессам.
7. Осуществите мониторинг выполнения новых бизнес-процессов и оцените их эффективность.
8. Подготовьте отчет о результатах внедрения новых бизнес-процессов.

4. ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ тип задач профессиональной деятельности

ПК-29: Способен применять информационно-коммуникационные системы и технологии в образовательном процессе

1. Разработайте план использования ИКТ в образовательном процессе.
2. Внедрите информационно-коммуникационные технологии в учебный процесс.
3. Обеспечьте доступ студентов к электронным образовательным ресурсам.
4. Обучите преподавателей использованию ИКТ в обучении.
5. Проведите мониторинг эффективности использования ИКТ в образовательном процессе.
6. Подготовьте отчет с рекомендациями по улучшению использования ИКТ.
7. Внедрите платформу для онлайн-обучения и поддержки студентов.
8. Организуйте семинары и тренинги по использованию ИКТ в образовании.

ПК-30: Способен участвовать в проведении учебных занятий по основам бизнес-информатики и профильным темам

1. Разработайте учебные планы и программы по бизнес-информатике.
2. Подготовьте лекционные и практические материалы для занятий.
3. Проведите учебные занятия по основам бизнес-информатики.
4. Используйте интерактивные методы обучения для повышения вовлеченности студентов.
5. Оцените знания студентов с помощью тестов и контрольных заданий.
6. Проведите анализ результатов обучения и подготовьте отчет.
7. Внедрите современные технологии для улучшения учебного процесса.
8. Организуйте семинары и мастер-классы по профильным темам бизнес-информатики.

ПК-31: Способен участвовать в разработке учебных и учебно-методических материалов и ресурсов по бизнес-информатике

1. Анализируйте потребности студентов и преподавателей в учебных материалах.
2. Разрабатывайте учебные пособия и методические рекомендации.
3. Создайте электронные ресурсы для дистанционного обучения.
4. Регулярно обновляйте и актуализируйте учебные материалы.
5. Внедрите новые методики и технологии в учебные материалы.
6. Проводите оценку эффективности учебных материалов.
7. Сбор и анализируйте обратную связь от студентов и преподавателей.
8. Подготовьте отчет с рекомендациями по улучшению учебных материалов.

ПК-32: Способен участвовать в разработке учебных дисциплин, включающих изучение основ бизнес-информатики

1. Разработайте структуру и содержание учебных курсов по бизнес-информатике.
2. Определите цели и задачи обучения для новых учебных дисциплин.
3. Создайте программы обучения, включающие теоретические и практические занятия.
4. Определите требования к учебным материалам и ресурсам.
5. Внедрите новые учебные дисциплины в учебный процесс.
6. Обучите преподавателей и студентов новым учебным курсам.
7. Осуществите мониторинг и оцените эффективность новых курсов.
8. Скорректируйте программы обучения на основе полученных данных и обратной связи.

6.3. Шкала и критерии оценивания

Шкала и критерии оценивания¹ результатов обучения по дисциплине: текущий контроль успеваемости

Результат обучения	Критерии и показатели оценивания результата обучения (уровня усвоения) по дисциплине			
	Неудовлетворительно (уровень не сформирован)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (базовый уровень)	Отлично (повышенный)
	Незачтено	Зачтено		
Знания	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированные систематические знания
Умения	Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение (допускает неточности непринципиального характера)	Успешное и систематическое умение
Навыки	Отсутствие навыков (владений, опыта)	Наличие отдельных навыков (наличие фрагментарного опыта)	В целом, сформированные навыки (владения), но используемые не в активной форме	Сформированные навыки (владения), применяемые при решении задач

7. Ресурсное обеспечение

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература:

Зараменских, Е. П. Архитектура предприятия : учебник для вузов / Е. П. Зараменских, Д. В. Кудрявцев, М. Ю. Арзуманян ; под редакцией Е. П. Зараменских. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 436 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16447-3. — URL : <https://urait.ru/bcode/539842>

Зараменских, Е. П. Основы бизнес-информатики : учебник и практикум для вузов / Е. П. Зараменских. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 470 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15039-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/536967>

Баранчев, В. П. Управление инновациями : учебник для вузов / В. П. Баранчев, Н. П. Масленникова, В. М. Мишин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 724 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17991-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/534109>

Черпаков, И. В. Теоретические основы информатики : учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8562-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/536777>

Фомин, В. И. Информационный бизнес : учебник и практикум для вузов / В. И. Фомин. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 251 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14388-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/539986>

Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов : учебник и практикум для вузов / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова ; под редакцией О. И. Долгановой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 322 с. — (Высшее образование)

¹ Шкала и критерии оценивания единые (типовые) для всех дисциплин (модулей), входящих в ОПОП.

- образование). — ISBN 978-5-534-17914-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/536465>
- Одинцов, Б. Е.* Когнитивные системы управления эффективностью бизнеса : учебник и практикум для вузов / Б. Е. Одинцов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 311 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16201-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/530606>
- Диденко, Н. И.* Жизненный цикл сложных систем в среде бизнес-инжиниринга : учебное пособие для вузов / Н. И. Диденко, Д. Ф. Скрипнюк, И. И. Дементьев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 210 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17999-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/545094>
- Рыжко, А. Л.* Информационные системы управления производственной компанией : учебник для вузов / А. Л. Рыжко, А. И. Рыбников, Н. А. Рыжко. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 354 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00623-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/536196>
- Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 293 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15923-3. — URL : <https://urait.ru/bcode/536195>

Дополнительная литература:

- Стогниева, О. Н.* Английский язык для экономистов (B1–B2). English for Business Studies in Higher Education : учебное пособие для вузов / О. Н. Стогниева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 163 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18207-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/534527>
- Английский язык для гуманитариев (B1–B2). English for Humanities : учебное пособие для вузов / О. Н. Стогниева, А. В. Бакулев, Г. А. Павловская, Е. М. Муковникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 178 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14982-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/541185>
- Бинарные отношения, графы и коллективные решения. Примеры и задачи : учебное пособие для вузов / Ф. Т. Алескеров, Э. Л. Хабина, Д. А. Шварц, Л. Г. Егорова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 458 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14489-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/543427>
- Мальцева, С. В.* Инновационный менеджмент : учебник для вузов / С. В. Мальцева ; ответственный редактор С. В. Мальцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 517 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17988-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/535842>
- Горелов, Н. А.* Основы цифровой трансформации общества : учебник для вузов / Н. А. Горелов, О. Н. Кораблева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 337 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18432-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/535000>
- Управленческий учет : учебник и практикум для вузов / О. Л. Островская, М. А. Осипов, А. Е. Карлик, Е. Б. Абдалова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 435 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18019-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/534148>
- Информационные технологии в менеджменте (управлении) : учебник и практикум для вузов / Ю. Д. Романова [и др.] ; под редакцией Ю. Д. Романовой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 467 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17037-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/535966>
- Паронджанов, В. Д.* Алгоритмические языки и программирование: ДРАКОН : учебное пособие для вузов / В. Д. Паронджанов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 436 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13146-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/543488>

- Информационные технологии в менеджменте : учебник и практикум для вузов / Е. В. Майорова [и др.] ; под редакцией Е. В. Майоровой. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 348 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18501-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/535169>
- Лобанова, Н. М. Эффективность информационных технологий : учебник и практикум для вузов / Н. М. Лобанова, Н. Ф. Алтухова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 237 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00222-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/536253>
- Новиков, В. Э. Информационное обеспечение логистической деятельности торговых компаний : учебное пособие для вузов / В. Э. Новиков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 184 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01012-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/536269>
- Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 175 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16715-3. — URL : <https://urait.ru/bcode/531569>
- Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие для вузов / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 278 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16340-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/530832>
- Моргунов, А. Ф. Информационные технологии в менеджменте : учебник для вузов / А. Ф. Моргунов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 395 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18648-2. — URL : <https://urait.ru/bcode/545254>
- Зараменских, Е. П. Управление жизненным циклом информационных систем : учебник и практикум для вузов / Е. П. Зараменских. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 497 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14023-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/536966>
- Шапцев, В. А. Теория информации. Теоретические основы создания информационного общества : учебное пособие для вузов / В. А. Шапцев, Ю. В. Бидуля. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 177 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02989-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/537633>
- Информационные системы управления производственной компанией : учебник и практикум для вузов / под редакцией Н. Н. Лычкиной. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 249 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00764-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/536367>
- Кравченко, Т. К. Системы поддержки принятия решений : учебник и практикум для вузов / Т. К. Кравченко, Д. В. Исаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 327 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15523-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/508087>
- Аксенов, К. А. Системы поддержки принятия решений в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / К. А. Аксенов, Н. В. Гончарова ; под научной редакцией Л. Г. Доросинского. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 103 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07640-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/540855>
- Системы поддержки принятия решений в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / К. А. Аксенов, Н. В. Гончарова, О. П. Аксенова ; под научной редакцией Л. Г. Доросинского. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 126 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07642-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/540873>
- Козырь, Н. С. Гуманитарные аспекты информационной безопасности : учебное пособие для вузов / Н. С. Козырь, Н. В. Седых. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 170 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17153-2. — URL : <https://urait.ru/bcode/544965>
- Козырь, Н. С. Экономические аспекты информационной безопасности : учебник и практикум для вузов / Н. С. Козырь, Л. Л. Оганесян. —

Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 131 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17863-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/545066>

Галиаскаров, Э. Г. Анализ и проектирование систем с использованием UML : учебное пособие для вузов / Э. Г. Галиаскаров, А. С. Воробьев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 125 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14903-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/544559>

Информационные технологии в маркетинге : учебник и практикум для вузов / С. В. Карпова [и др.] ; под общей редакцией С. В. Карповой. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 367 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02476-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/535941>

Ветитнев, А. М. Информационные технологии в туристской индустрии : учебник для вузов / А. М. Ветитнев, В. В. Коваленко, В. В. Коваленко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 340 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07375-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/537752>

Волкова, В. Н. Теория систем и системный анализ : учебник для вузов / В. Н. Волкова, А. А. Денисов. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 562 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14945-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/535470>

7.2. Перечень лицензионного программного обеспечения

Высшая школа государственного администрирования (факультет) МГУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

7.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Официальные сайты органов государственной власти РФ

1. Президент Российской Федерации <http://kremlin.ru/>
2. Правительство Российской Федерации <http://government.ru/>
3. Государственная Дума Федерального Собрания РФ <http://duma.gov.ru/>
4. Совет Федерации Федерального Собрания <http://council.gov.ru/>

Профессиональные базы данных образовательной программы

5. Федеральная служба государственной статистики <https://www.gks.ru/>
6. Федеральная государственная информационная система «Федеральный портал управленческих кадров» <https://gosszluzhba.gov.ru/analytics>
7. Единая информационная система в сфере закупок <https://zakupki.gov.ru/epz/main/public/home.html>
8. Госрасходы (технологический проект Счетной Палаты РФ) <https://spending.gov.ru/>
9. Всероссийский центр изучения общественного мнения (ВЦИОМ) <https://wciom.ru/>

Информационные справочные системы

10. Государственная система правовой информации – официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru/>
11. Справочно-правовая система ГАРАНТ <http://www.garant.ru/>
12. Справочно-правовая систем «КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>
13. Справочно-правовая система «Кодекс» <https://kodeks.ru/>

Профессиональные базы данных по проектно-технологической практике

14. Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (МГУ). Один из старейших и наиболее престижных университетов России, предлагающий программы по бизнес-информатике и управлению информационными системами msu.ru
15. Высшая школа бизнеса НИУ ВШЭ. Ведущая бизнес-школа, предлагающая программы по цифровой трансформации и управлению информационными технологиями (Higher School of Economics).
16. Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ" Исследования и обучение в области ИИ и его применения в различных сферах, включая медицину и энергетику (НИЯУ МИФИ).
17. Санкт-Петербургский государственный университет. Один из ведущих университетов, предлагающий программы по бизнес-информатике и цифровой трансформации (Saint Petersburg State University).
18. НИУ ВШЭ - Нижний Новгород. Подготовка кадров по цифровой трансформации регионов и бизнеса (Центр развития компетенций).
19. НИТУ МИСИС Программы по прикладной информатике в цифровой экономике, включающие обучение технологиям анализа больших данных и роботизации бизнес-процессов (MISIS Science & Tech Uni).
20. Финансовый университет при Правительстве РФ. Программы по бизнес-информатике, ориентированные на цифровую трансформацию бизнеса и управления данными (Fa.ru).
21. РАНХиГС Санкт-Петербург. Образовательные программы, готовящие специалистов по бизнес-анализу и ИС (RANEPA PRIEM).
22. Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича. Обучение в области бизнес-информатики, включая аналитику больших данных и проектирование информационных систем. (SPbGU Telecom).
23. Санкт-Петербургский государственный университет (СПбГУ). Ведущий университет в России, предлагающий программы по бизнес-информатике и информационным технологиям в управлении spbu.ru
24. Московский физико-технический институт (МФТИ). Один из ведущих технических университетов России, предоставляющий программы по бизнес-информатике и управлению ИТ-проектами mipt.ru
25. Сколковский институт науки и технологий (Сколтех) Современный научно-образовательный институт, специализирующийся на инновациях, технологиях и предпринимательстве skoltech.ru
26. Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (МГТУ). Ведущий технический университет России, предоставляющий программы по бизнес-информатике и управлению информационными системами bmstu.ru
27. Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (РАНХиГС). Программы по бизнес-информатике, управлению и цифровой трансформации. ranepa.ru
28. Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН. Научно-исследовательский институт, занимающийся разработками в области управления, информационных технологий и систем ipc.ru
29. Институт системного анализа Федерального исследовательского центра "Информатика и управление" РАН. Ведущий научно-исследовательский институт, специализирующийся на системном анализе и управлении isa.ru
30. ИТМО (Университет ИТМО). Один из ведущих университетов России в области информационных технологий и программирования, предоставляющий программы по бизнес-информатике и цифровой трансформации itmo.ru
31. Агентство стратегических инициатив (АСИ). Организация, реализующая программы по цифровой трансформации и поддержке высокотехнологичного бизнеса (Молодой ученый).
32. Национальная технологическая инициатива (НТИ). Программа, направленная на развитие технологий и цифровую трансформацию различных отраслей промышленности (Молодой ученый).

33. Глобальная некоммерческая профассоциация, предоставляющая сертификации и ресурсы для специалистов по бизнес-анализу iiba.org
 34. Исследовательская и консультационная компания, предоставляющая данные, отчеты и рекомендации по цифровым стратегиям gartner.com
 35. Организация, продвигающая лучшие практики и стандарты в области управления данными и аналитики dama.org
 36. Международная организация, объединяющая ученых и практиков в области информационных систем aisnet.org
 37. Международная организация, занимающаяся стандартизацией и сертификацией в области управления проектами, включая проекты цифровой трансформации pmi.org
 38. Профессиональная организация, предоставляющая ресурсы и стандарты в области разработки и управления ИС computer.org
 39. Ассоциация ИТ-руководителей и специалистов, предоставляющая ресурсы и сети для обмена практиками simnet.org
 40. Глобальная ассоциация, предоставляющая знания и сертификации в области ИТ-аудита, управления и безопасности isaca.org
 41. Глобальная научная и образовательная общественная организация для специалистов в области вычислительной техники и информационных технологий acm.org
 42. Международная организация, предоставляющая ресурсы, обучение и сертификацию в области управления операциями и цепочками поставок apics.org
 43. Глобальная организация, предлагающая сертификацию и обучение в области защиты данных и конфиденциальности iapp.org
 44. Международная организация, предлагающая сертификацию финансовых аналитиков (CFA) и ресурсы для профессионалов в области финансов cfainstitute.org
 45. Поставщик данных и аналитики по рынкам информационных технологий и телекоммуникаций idc.com
 46. Платформа, предоставляющая информационные ресурсы и исследования в области ИТ и бизнес-информатики techtarget.com
 47. Организация, занимающаяся продвижением стандартов и лучших практик в области управления бизнес-процессами bpminstitute.org
 48. Организация, предоставляющая обучение и ресурсы для внедрения Lean методологий и улучшения бизнес-процессов lean.org
 49. Международный консорциум, который разрабатывает и поддерживает TOGAF (The Open Group Architecture Framework) opengroup.org
 50. Организация, продвигающая и сертифицирующая методологию Scrum. scrumalliance.org
 51. Ассоциация, представляющая интересы специалистов по управлению человеческими ресурсами shrm.org
 52. Профессиональная ассоциация, занимающаяся развитием исследований и практик в области управления aom.org
 53. Профессиональная ассоциация, занимающаяся продвижением знаний и практик в области организационного развития и изменений isodc.org
 54. Профессиональная организация по управлению персоналом и развитию в Великобритании cipd.co.uk
 55. Глобальная некоммерческая организация, работающая с сетью компаний для создания справедливого и устойчивого мира bsr.org
 56. Организация, предоставляющая стандарты и инструменты для отчетности в области устойчивого развития и корпоративной социальной ответственности globalreporting.org
 57. Организация, продвигающая высокие стандарты корпоративной этики и предоставляющая ресурсы для бизнеса ibe.org.uk
 58. Международная организация, поддерживающая исследования и обмен знаниями в области цифрового управления и государственных цифровых стратегий dgsociety.org
 59. Организация, продвигающая высокие стандарты и этические практики в контрактном и коммерческом менеджменте, включая цифровые стратегии worldcc.com
 60. Организация, предоставляющая ресурсы и исследования в области инноваций и управления инновациями iriweb.org
- Международная организация, предоставляющая сертификации и ресурсы для специалистов в области инноваций iaoir.org

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Информационную поддержку проведения проектно-технологической практики осуществляет Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова (НБ МГУ) <https://nbmgu.ru/>. НБ МГУ располагается в 17 зданиях университета, в ее структуре около 50 отделов.

Читальных залов – 63 на 3 500 мест, 20 научных и учебных абонементов.

НБ МГУ обеспечивает обучающихся основной учебной, учебно-методической и научной литературой, необходимой для организации образовательного процесса по дисциплине. Общий объем многоотраслевого фонда более 10 000 000 книг.

НБ МГУ располагает учебной, учебно-методической и научно-технической литературой в форме печатных и электронных изданий, а также включает официальные, справочно-библиографические, специализированные отечественные и зарубежные периодические и информационные издания.

НБ МГУ обеспечивает доступ к профессиональным базам данных, информационным, справочным и поисковым системам.

Ведущие мировые реферативные базы данных, доступные для использования в МГУ с краткими описаниями.

Название ресурса	Описание ресурса
ADS (NASA)	Реферативная база по физике, астрономии, теория частиц. Открытый доступ с любого компьютера.
MathSciNet (AMS)	Реферативная база данных в области математики Американского математического общества.
PubMed	Реферативная база данных, содержащая в себе информацию по биологии и медицине.
SciFinder	Реферативная база данных, содержащая в себе источники с информацией по химии, биологическим и биомедицинским наукам, по химической физике, инженерии, наукам о материалах, о земле и другим наукам.
Springer zbMATH	Реферативная база данных по чистой и прикладной математике zbMATH.

Каждый обучающийся обеспечен свободным доступом из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет и к электронно-библиотечной системе (ЭБС) МГУ, которая содержит различные издания по основным изучаемым дисциплинам и сформирована по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Для более полного и оперативного справочно-библиографического и информационного обслуживания в НБ МГУ реализована технология Электронной доставки документов.

Сайты академических организаций

1. Российская академия наук <http://www.ras.ru/>
2. Санкт-Петербургский государственный университет <https://spbu.ru/>
3. Государственный университет «Высшая школа экономики» <http://www.ecsocman.edu.ru>
4. Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ <https://www.ranepa.ru/>
5. Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации <http://www.fa.ru/Pages/Home.aspx>
6. Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел РФ <https://mgimo.ru/>
7. Белгородский государственный национальный исследовательский университет <https://www.bsu.edu.ru/bsu/>
8. Казанский (Приволжский) федеральный университет <https://kpfu.ru/>
9. Новосибирский национальный исследовательский государственный университет <https://www.nsu.ru/n/>
10. Южный федеральный университет <https://www.sfedu.ru/>
11. Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации <https://www.izak.ru/>

Электронные ресурсы БИК

12. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова (НБ МГУ) <http://nbmgu.ru/>
13. Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com/>
14. Электронная библиотечная система «Юрайт» (Образовательная платформа ЮРАЙТ) <https://biblio-online.ru/>
15. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>

7.5. Описание материально-технической базы

Требования к условиям реализации дисциплины

№	Вид аудиторного фонда	Требования
1.	Аудитория для лекций	Использование учебных аудиторий, оборудованных и укомплектованных мебелью (столы, стулья) и техническими средствами обучения для проведения лекций в составе учебного курса, наличие мультимедийного оборудование и программного обеспечения «Мой офис» (для демонстрации презентаций), наборов тематических слайдов (в соответствии с количеством тем дисциплины), демонстрационных приборов
2.	Аудитория для семинаров, практических занятий	Использование учебных аудиторий, оборудованных и укомплектованных мебелью (столы, стулья) и техническими средствами обучения для семинаров и практических занятий в составе учебной группы, наличие мультимедийного оборудование и программного обеспечения «Мой офис» (для демонстрации презентаций), наборов тематических слайдов (в соответствии с количеством тем дисциплины), демонстрационных приборов

Перечень материально-технического обеспечения дисциплины

№	Вид и наименование оборудования	Вид занятий	Общая характеристика
1.	Мультимедийные средства (проектор, экран, компьютер)	Лекции, семинары и практические занятия	Демонстрация с компьютера презентаций (слайдов; Word-, Excel-, PowerPoint- файловых документов в различных форматах), аудио- и видеоматериалов, в т.ч. с использованием платформы для организации видеоконференций и/или
2.	Учебно-наглядные пособия	Лекции, семинары и практические занятия	Научные издания, тематический иллюстрационный и раздаточный материал государственной (официальной) и исследовательской статистики и аналитики

8. Язык преподавания

Язык преподавания – русский

9. Преподаватель (преподаватели)

МЕЛЬНИК Петр Васильевич,

доцент Высшей школы государственного администрирования (факультета), МГУ им. М.В. Ломоносова,
кандидат педагогических наук

10. Разработчик программы

НАЗАРЕНКО Сергей Владимирович,

начальник отдела учебно-методической деятельности и дополнительного образования,
доцент Высшей школы государственного администрирования (факультета) МГУ им. М.В. Ломоносова,
кандидат социологических наук, доцент

Лист актуализации рабочей программы дисциплины¹

Учебный год	Внесенные изменения	Преподаватель (ФИО)	Протокол Ученого совета ВШГА (дата, номер), ФИО руководителя, подпись

¹ В таблице указывается только характер изменений (например, изменение темы, списка источников по теме или темам, средств промежуточного контроля) с указанием пунктов рабочей программы. Содержание изменений оформляется приложением по сквозной нумерации.