

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: "Цифровая экономика 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: "**Цифровая экономика 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 цифровой экономики – это учебная деятельность студентов, направленная на выполнение проектов, связанных с разработкой и внедрением цифровых решений для бизнеса, а также на решение технологических задач, которые способствуют цифровой трансформации организаций и экономики в целом.

Цель проектно-технологической практики в контексте цифровой экономики заключается в подготовке студентов к профессиональной деятельности в условиях цифровой трансформации. Это включает в себя:

- применение знаний и навыков для разработки цифровых решений;
- формирование компетенций, необходимых для работы в цифровой экономике;
- 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;
- применение на практике методов цифровой трансформации и бизнес-информатики.

2. Проектная деятельность:

- разработка и реализация цифровых проектов;
- участие в анализе, проектировании, разработке, тестировании и внедрении цифровых решений.

3. Технологическая деятельность:

- решение задач, связанных с использованием современных цифровых технологий;
- оценка и выбор технологий и инструментов для цифровой трансформации бизнеса.

4. Управление проектами:

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

5. Аналитическая деятельность:

- анализ требований и потребностей бизнеса в условиях цифровой экономики;

- оценка эффективности цифровых решений и технологий.

6. Инновационная деятельность:

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

Ожидаемые результаты. По завершении проектно-технологической практики студент должен: а) овладеть практическими навыками разработки и внедрения цифровых решений; б) научиться применять современные цифровые технологии и инструменты; в) получить опыт управления цифровыми проектами и работы в условиях цифровой экономики; 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 цифровой экономики и эффективно адаптироваться к новым требованиям рынка.

2. Входные требования для освоения дисциплины, предварительные условия:

Входные требования:

1. Знания и навыки:

- завершение основных курсов по бизнес-информатике, включающих основы программирования, базы данных, системы управления бизнес-процессами, и методы анализа данных;
- знание современных цифровых технологий и инструментов, таких как облачные вычисления, большие данные, искусственный интеллект, и интернет вещей (IoT).

2. Академические достижения:

- успешное завершение предварительных курсов и лабораторных работ с положительными оценками;
- удовлетворение требований учебного плана для допуска к практике, включая прохождение промежуточных экзаменов и зачетов.

3. Технические умения:

- владение языками программирования, такими как Python, Java, или SQL;
- опыт работы с инструментами и платформами для разработки программного обеспечения (например, GitHub, Visual Studio, JIRA).

4. Софт-скиллы:

- способность работать в команде и эффективно коммуницировать;
- навыки проектного менеджмента и организации времени;
- критическое мышление и способность к решению проблем.

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:

1. **Прохождение вводного курса:**
 - обучение основам проектного менеджмента и методологиям разработки программного обеспечения (например, Agile, Scrum);
 - знакомство с основами цифровой экономики и тенденциями цифровой трансформации.
2. **Техническое обеспечение:**
 - доступ к необходимому программному обеспечению и инструментам разработки;
 - наличие компьютера с требуемыми техническими характеристиками для выполнения задач практики.
3. **Определение темы проекта:**
 - согласование темы проекта с академическим руководителем и представителями компании или организации, где будет проходить практика;
 - формирование команды студентов для выполнения проекта и распределение ролей.
4. **Подготовка рабочей документации:**
 - составление плана работы, графика выполнения задач и описания конечных результатов;
 - подготовка необходимых документов, включая договор на проведение практики, индивидуальный план работы и рабочие инструкции.
5. **Ознакомление с требованиями и стандартами:**
 - изучение нормативных документов и стандартов, применяемых в компании или организации, где будет проходить практика;
 - понимание требований 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.

Закреплённые профессиональные компетенции необходимы для выполнения трудовых заданий.

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
1. Аналитический тип задач профессиональной деятельности:		
ПК-1. Способен анализировать большие данные с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры.	ПК-1.1. Понимает методологическую и технологическую инфраструктуру организации для работы с большими данными.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основные компоненты и архитектуру существующей инфраструктуры для работы с большими данными. – Технологии и инструменты, используемые в организации для сбора, хранения и обработки больших данных. – Принципы интеграции и взаимодействия различных систем и платформ в рамках методологической и технологической инфраструктуры. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Описывать и объяснять функционирование компонентов инфраструктуры для работы с большими данными. – Оценивать возможности и ограничения существующей инфраструктуры для анализа больших данных. – Разрабатывать рекомендации по улучшению и оптимизации инфраструктуры для работы с большими данными. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Навыками использования инструментов и технологий, применяемых в организации для работы с большими данными. – Способностью к адаптации существующей инфраструктуры под новые задачи и проекты. – Методиологиями анализа и оценки эффективности использования инфраструктуры.
	ПК-1.2. Применяет методы и технологии анализа больших данных с использованием	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Современные методы и алгоритмы анализа больших данных, включая машинное обучение, статистический анализ и визуализацию данных. – Инструменты и платформы, используемые в организации для анализа больших данных. – Принципы и техники обработки больших данных для получения аналитических инсайтов. <p>Уметь:</p>

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).

	<p>существующей инфраструктуры.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Применять методы и алгоритмы анализа больших данных с использованием существующей технологической инфраструктуры. – Разрабатывать и внедрять аналитические модели на основе больших данных. – Выполнять сложные аналитические задачи, используя доступные инструменты и технологии.
	<p>ПК-1.3. Осуществляет интеграцию результатов анализа больших данных в управленческие процессы организации.</p>	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Техниками программирования и работы с инструментами для анализа больших данных. – Навыками настройки и оптимизации существующих систем для выполнения аналитических задач. – Методиологиями тестирования и валидации аналитических моделей и результатов. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Подходы и методы интеграции результатов анализа больших данных в управленческие процессы. – Принципы использования аналитических инсайтов для поддержки принятия решений. – Практики представления и интерпретации аналитических результатов для различных уровней управления. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разрабатывать стратегии и планы интеграции результатов анализа больших данных в бизнес-процессы. – Оценивать влияние аналитических результатов на управленческие решения и процессы. – Представлять результаты анализа больших данных в виде отчетов, презентаций и дашбордов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Навыками визуализации данных и создания отчетных материалов. – Техниками презентации и аргументации аналитических инсайтов для различных аудиторий. – Методами мониторинга и оценки эффективности внедрения аналитических решений.
	<p>ПК-1.4. Обеспечивает безопасность и конфиденциальность данных при анализе больших данных.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Принципы и методы обеспечения безопасности и конфиденциальности данных. – Политики и процедуры организации по защите данных и соблюдению нормативных требований. – Риски и угрозы, связанные с анализом и хранением больших данных. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Оценивать и минимизировать риски, связанные с анализом больших данных. – Применять методы и технологии для обеспечения безопасности данных в процессе их анализа. – Разрабатывать и внедрять меры по защите данных в рамках существующей инфраструктуры. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Техниками шифрования, анонимизации и защиты данных. – Навыками управления доступом к данным и контроля за соблюдением политик безопасности. – Методологиями проведения аудитов и оценки безопасности данных в организации.
<p>ПК-2. Способен анализировать бизнес-потребности и трансформировать их в обоснованные решения.</p>	<p>ПК-2.1. Собирает и анализирует бизнес-потребности.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основные методы и техники сбора бизнес-потребностей. – Принципы и инструменты бизнес-анализа. – Способы выявления ключевых заинтересованных сторон и их требований. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Проводить интервью и опросы для выявления бизнес-потребностей. – Анализировать собранные данные для определения ключевых потребностей бизнеса. – Систематизировать и документировать выявленные потребности в удобной для анализа форме. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Навыками проведения встреч и интервью с ключевыми заинтересованными сторонами.

		<ul style="list-style-type: none"> – Техниками визуализации данных и моделирования бизнес-процессов. – Инструментами для управления бизнес-требованиями.
	<p>ПК-2.2. Преобразовывает бизнес-потребности в решения.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Принципы и методы разработки решений на основе бизнес-потребностей. – Техники и инструменты для преобразования бизнес-требований в технические задания и проектные спецификации. – Стандарты и лучшие практики проектирования информационных систем. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Преобразовывать бизнес-потребности в функциональные и нефункциональные требования. – Разрабатывать детализированные технические задания на основе бизнес-потребностей. – Оценивать и обосновывать предложенные решения с точки зрения их соответствия бизнес-целям. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Техниками документирования и спецификации требований. – Навыками анализа и проектирования информационных систем. – Методами оценки и обоснования проектных решений с использованием различных критериев (стоимость, риски, выгоды).
	<p>ПК-2.3. Управляет изменениями в бизнес-потребностях.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Процессы и методологии управления изменениями требований. – Инструменты и системы для отслеживания и управления изменениями. – Принципы оценки воздействия изменений на проектные параметры (стоимость, сроки, качество). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Оценивать влияние изменений в бизнес-потребностях на текущие решения и проектные планы. – Вести учет и документировать изменения в бизнес-потребностях. – Проводить анализ рисков, связанных с изменениями требований, и разрабатывать планы их минимизации. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Навыками управления изменениями в проектных решениях. – Техниками оценки и обработки запросов на изменения. – Методами коммуникации и взаимодействия с заинтересованными сторонами по вопросам изменений.
	<p>ПК-2.4. Коммуницирует и представляет решения.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Принципы и методы эффективной коммуникации с различными заинтересованными сторонами. – Техники проведения презентаций и защиты проектных решений. – Основы конфликтологии и методы разрешения конфликтов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Организовывать и проводить встречи для представления и обсуждения проектных решений. – Аргументировать и защищать предложенные решения перед заинтересованными сторонами. – Устанавливать и поддерживать эффективные рабочие отношения с различными участниками проекта. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Навыками проведения презентаций и деловых переговоров. – Техниками активного слушания и предоставления обратной связи. – Методами разрешения конфликтов и достижения консенсуса среди заинтересованных сторон.
<p>ПК-3. Способен осуществлять бизнес-анализ</p>	<p>ПК-3.1. Собирает и обрабатывает данные для анализа ключевых</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основные источники данных для анализа КРІ (финансовые отчеты, операционные данные, данные маркетинговых исследований).

ключевых показателей эффективности развития организации.	показателей эффективности.	<ul style="list-style-type: none"> – Методы сбора и обработки данных, включая современные технологии анализа данных. – Принципы и стандарты качества данных.
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Собрать и интегрировать данные из различных внутренних и внешних источников. – Обработать и очищать данные для обеспечения их пригодности для анализа. – Использовать инструменты анализа данных и визуализации.
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Навыками работы с базами данных и аналитическими платформами. – Методами предварительной обработки данных (нормализация, дедупликация). – Технологиями автоматизации сбора и обработки данных.
	<p>ПК-3.2. Анализирует ключевые показатели эффективности.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основные КРІ для оценки эффективности развития организации (финансовые, операционные, маркетинговые, кадровые показатели). – Методы анализа КРІ (вертикальный и горизонтальный анализ, бенчмаркинг). – Принципы и методы финансового анализа (коэффициенты ликвидности, рентабельности, оборачиваемости). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Выявлять и анализировать ключевые показатели эффективности на основе собранных данных. – Проводить сравнение КРІ с плановыми значениями и бенчмарками. – Разрабатывать рекомендации по улучшению показателей на основе анализа данных. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Навыками применения методов и инструментов анализа КРІ. – Техниками визуализации данных для представления результатов анализа. – Инструментами для мониторинга и оценки КРІ в режиме реального времени.
<p>ПК-3.3. Интерпретирует и осуществляет презентацию результатов анализа.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Методы интерпретации результатов анализа КРІ. – Принципы и методы деловой презентации. – Техники эффективной коммуникации и аргументации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Интерпретировать результаты анализа КРІ и делать обоснованные выводы. – Подготавливать и проводить презентации результатов анализа для заинтересованных сторон. – Аргументировать свои выводы и предложения на основе данных. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Техниками подготовки отчетов и презентаций. – Методами визуализации данных для представления результатов анализа. – Навыками проведения деловых встреч и обсуждений результатов анализа. 	
<p>ПК-3.4. Разрабатывает и внедряет мероприятия по улучшению показателей эффективности.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Принципы и методы стратегического планирования и управления изменениями. – Методы разработки и реализации мероприятий по улучшению показателей эффективности. – Принципы оценки и управления рисками. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разрабатывать мероприятия и планы действий по улучшению КРІ. – Оценивать потенциальные риски и возможности при реализации мероприятий. 	

		<ul style="list-style-type: none"> – Контролировать и оценивать результаты внедрения мероприятий по улучшению показателей. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Навыками проектного управления и управления изменениями. – Методами оценки и минимизации рисков. – Инструментами мониторинга и контроля реализации мероприятий по улучшению KPI.
<p>ПК-4. Способен вести аналитическое обеспечение разработки стратегии изменений организации.</p>	<p>ПК-4.1. Собирает и анализирует информацию для разработки стратегии изменений.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Методы сбора данных для стратегического анализа, включая рыночные исследования, конкурентный анализ и внутренние данные организации. – Основные подходы к стратегическому анализу. – Принципы обработки и интерпретации больших данных.
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Собирать, структурировать и анализировать данные, необходимые для разработки стратегии изменений. – Проводить всесторонний анализ текущей ситуации в организации, выявляя ключевые факторы и тренды. – Применять аналитические инструменты для обработки и визуализации данных.
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Навыками работы с программным обеспечением для анализа данных. – Методами визуализации данных для представления результатов анализа. – Технологиями автоматизации процессов сбора и обработки данных.
	<p>ПК-4.2. Оценивает текущую стратегию и выявляет потребности в изменениях.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Методы оценки текущей стратегии организации и определения её эффективности. – Принципы идентификации и анализа потребностей в стратегических изменениях. – Основные подходы к оценке рисков и возможностей.
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Оценивать текущую стратегию организации, выявляя её сильные и слабые стороны. – Определять потребности в стратегических изменениях на основе анализа текущей ситуации и внешних факторов. – Оценивать риски и возможности, связанные с предложенными изменениями.
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Техниками проведения стратегических аудитов. – Навыками применения инструментов для оценки рисков и возможностей. – Методику создания отчетов по результатам оценки текущей стратегии.
	<p>ПК-4.3. Разрабатывает рекомендации по изменению стратегии организации.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Принципы и методы разработки стратегических рекомендаций. – Подходы к обоснованию и презентации стратегических решений. – Методы разработки планов внедрения изменений.
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Формулировать обоснованные рекомендации по изменению стратегии на основе проведенного анализа. – Подготовить стратегические документы и презентации для заинтересованных сторон. – Разрабатывать планы внедрения предложенных изменений.
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Техниками стратегического планирования и обоснования решений. – Методами подготовки и проведения презентаций для руководства и других заинтересованных сторон. – Навыками проектирования и управления изменениями.

	<p>ПК-4.4. Осуществляет мониторинг и оценку эффективности изменений.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Методы и инструменты мониторинга и оценки эффективности изменений. – Принципы управления изменениями и непрерывного улучшения. – Подходы к управлению отклонениями и корректировке стратегии. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Устанавливать и отслеживать ключевые показатели эффективности для оценки изменений. – Проводить регулярный мониторинг и анализ результатов внедрения изменений. – Корректировать стратегию на основе данных мониторинга и обратной связи. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Навыками применения инструментов для мониторинга и оценки эффективности изменений. – Методами управления отклонениями и адаптации стратегий. – Технологиями и техниками непрерывного улучшения процессов
<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.
	<p>ПК-13.3. Выполняет интеграцию программного</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Принципы и методы интеграции программных систем. – Современные технологии и протоколы для интеграции.

	обеспечения с существующими системами.	<ul style="list-style-type: none"> – Основы работы с базами данных и системами управления данными. <p>Уметь:</p> <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. <p>Владеть:</p> <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.	<p>Знать:</p> <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. <p>Уметь:</p> <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. <p>Владеть:</p> <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.	<p>Знать:</p> <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. <p>Уметь:</p> <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. <p>Владеть:</p> <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 безопасность и доступность ресурсов.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основы информационной безопасности и защиты данных. – Методики и стандарты обеспечения доступности. – Технологии аутентификации и авторизации пользователей. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разрабатывать и внедрять политики информационной безопасности. – Настраивать системы резервного копирования и восстановления данных. – Управлять доступом к информационным ресурсам и проводить аудит безопасности. <p>Владеть:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> – 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.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Принципы и методы мониторинга информационных систем. – Процедуры управления инцидентами и реагирования на них. – Средства и инструменты для мониторинга и управления инцидентами. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Настраивать системы мониторинга и оповещения об инцидентах. – Проводить анализ и расследование инцидентов безопасности. – Разрабатывать и внедрять планы реагирования на инциденты и восстановления после них. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Принципы и методы обеспечения устойчивости и отказоустойчивости информационных систем. – Технологии виртуализации и кластеризации. – Процессы планирования и тестирования резервных копий и восстановления данных. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Внедрять решения по виртуализации и кластеризации для обеспечения отказоустойчивости. – Разрабатывать и тестировать планы обеспечения непрерывности бизнеса. – Осуществлять регулярное резервное копирование и тестирование восстановления данных. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 управления, и бизнес-процессов.	ПК-15.1. Ведет мониторинг и анализ работы информационных систем.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Принципы мониторинга информационных систем. – Инструменты и технологии мониторинга. – Методы сбора и анализа логов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>Владеть:</p> <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	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Принципы и методы технической поддержки пользователей. – Процедуры и стандарты обеспечения бесперебойной работы систем.

	работу и поддержку пользователей.	– Технологии резервного копирования и восстановления данных.
		Уметь: – 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.
		Владеть: – 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.	Знать: – Принципы и методы управления изменениями и версиями информационных систем. – Процедуры тестирования и валидации обновлений. – Инструменты для автоматизации процесса развертывания.
		Уметь: – Планировать и проводить обновления информационных систем. – Тестировать и валидировать обновления перед их внедрением. – Разрабатывать сценарии отката на предыдущие версии в случае возникновения проблем.
		Владеть: – 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.	Знать: – Принципы информационной безопасности и защиты данных. – Стандарты и технологии обеспечения безопасности. – Методы и средства защиты от кибератак и вредоносного ПО.
		Уметь: – Реализовывать меры по обеспечению безопасности информационных систем. – Проводить регулярные аудиты безопасности и тестирования на проникновение. – Оперативно реагировать на инциденты безопасности и устранять их последствия.
		Владеть: – 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 ресурсы, соответствующие требованиям и бизнес-потребностям организации.	ПК-16.1. Анализирует бизнес-потребности и технологические требования.	Знать: – Основы анализа бизнес-процессов и потребностей. – Технологические стандарты и требования для информационных систем. – Современные информационные ресурсы и их функциональные возможности.
		Уметь: – Проводить анализ бизнес-потребностей организации. – Сравнивать технологические требования с возможностями существующих информационных ресурсов. – Идентифицировать несоответствия и области для улучшения.
		Владеть:

		<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.	Знать:	<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.
	Уметь:	<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.
	Владеть:	<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.	Знать:	<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.
	Уметь:	<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.
	Владеть:	<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.	Знать:	<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.
	Уметь:	<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.
	Владеть:	<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
6. Консалтинговый тип задач профессиональной деятельности:		
		Знать:

ПК-21. Способен консультировать по управлению информационно-коммуникационными системами организации, их компонентами.	ПК-21.1. Оценивает текущее состояние информационно-коммуникационных систем и их компонентов.	– Современные методики и инструменты для оценки состояния ИКС. – Основные компоненты ИКС и их функциональные характеристики.
		Уметь: – Проводить аудит и диагностику текущих информационно-коммуникационных систем. – Идентифицировать ключевые компоненты и их состояние.
		Владеть: – Навыками использования программного обеспечения для мониторинга и оценки ИКС. – Техниками анализа и документирования текущего состояния систем.
		Знать: – Принципы и подходы к стратегическому управлению ИКС. – Модели и методы управления жизненным циклом ИКС.
ПК-21.2. Разрабатывает стратегии управления информационно-коммуникационных системы.		Уметь: – Разрабатывать долгосрочные стратегии управления ИКС и их компонентами. – Формировать планы модернизации и оптимизации систем.
		Владеть: – Инструментами стратегического планирования и прогнозирования. – Методами обоснования и представления стратегий руководству.
		Знать: – Процессы и методы внедрения и интеграции информационно-коммуникационных систем. – Стандарты и протоколы интеграции компонентов ИКС.
ПК-21.3. Проводит консультирование по внедрению и интеграции информационно-коммуникационных систем.		Уметь: – Консультировать по вопросам выбора и внедрения новых ИКС и их компонентов. – Управлять проектами по интеграции ИКС в организации.
		Владеть: – Навыками управления проектами и координации работы команд. – Техниками оценки и управления рисками при внедрении ИКС.
		Знать: – Методы и техники обучения персонала использованию ИКС. – Принципы организации технической поддержки пользователей.
ПК-21.4. Проводит обучение и оказывает поддержку пользователям информационно-коммуникационных систем.		Уметь: – Разрабатывать учебные программы и материалы по работе с ИКС. – Обучать сотрудников использованию ИКС и предоставлять консультации.
		Владеть: – Навыками проведения тренингов и семинаров для пользователей. – Методами организации и предоставления технической поддержки.
		Знать: – Современные системы управления данными и электронного документооборота. – Методики анализа и оценки текущих процессов управления данными в организации.
ПК-22. Способен проводить консалтинг в области применения систем управления данными на основе электронного	ПК-22.1. Проводит оценку текущей системы управления данными и документооборота.	Уметь: – Проводить аудит существующей системы управления данными и документооборота. – Идентифицировать проблемные области и возможности для улучшения.
		Владеть:

документационного обеспечения организации		<ul style="list-style-type: none"> – Инструментами и методами оценки эффективности текущих систем. – Навыками сбора и анализа информации о текущем состоянии системы управления данными. 	
	ПК-22.2. Разрабатывает рекомендации по внедрению и оптимизации систем управления данными.	Знать: <ul style="list-style-type: none"> – Принципы и методологии разработки систем управления данными. – Современные технологии и инструменты для электронного документооборота. 	
		Уметь: <ul style="list-style-type: none"> – Разрабатывать стратегические рекомендации по внедрению и оптимизации систем управления данными. – Подготавливать технико-экономическое обоснование предложенных решений. 	
		Владеть: <ul style="list-style-type: none"> – Навыками проектирования и планирования внедрения систем управления данными. – Инструментами для моделирования и оптимизации процессов документооборота. 	
	ПК-22.3. Обучает и сопровождает персонал в области новых систем управления данными:	Знать: <ul style="list-style-type: none"> – Методики и техники обучения пользователей новым системам управления данными. – Принципы сопровождения и технической поддержки внедрённых решений. 	
		Уметь: <ul style="list-style-type: none"> – Разрабатывать и проводить обучающие программы для пользователей. – Обеспечивать техническую поддержку и консультирование по вопросам использования новых систем. 	
		Владеть: <ul style="list-style-type: none"> – Навыками проведения тренингов и семинаров. – Инструментами организации и управления процессом сопровождения пользователей. 	
	ПК-22.4. Проводит мониторинг и оценку эффективности внедрённых систем управления данными.	Знать: <ul style="list-style-type: none"> – Методы и инструменты мониторинга эффективности систем управления данными. – Критерии оценки производительности и эффективности систем документооборота. 	
		Уметь: <ul style="list-style-type: none"> – Проводить регулярный мониторинг и оценку эффективности работы систем управления данными. – Анализировать данные и формировать отчёты по результатам оценки. 	
		Владеть: <ul style="list-style-type: none"> – Инструментами для анализа и визуализации данных. – Методами корректировки и улучшения систем на основе результатов мониторинга и оценки 	
	ПК-23. Способен предоставлять консалтинговые услуги по организации рабочего пространства, созданию и обеспечению оптимальных условий выполнения трудовых функций	ПК-23.1. Проводит анализ и оценку текущего состояния рабочего пространства.	Знать: <ul style="list-style-type: none"> – Принципы эргономики и факторы, влияющие на продуктивность и комфорт сотрудников. – Методы и инструменты оценки рабочего пространства.
			Уметь: <ul style="list-style-type: none"> – Проводить анализ существующего рабочего пространства и условий труда. – Оценивать влияние текущих условий на производительность и благополучие сотрудников.
Владеть: <ul style="list-style-type: none"> – Техниками и методами проведения аудита рабочего пространства. – Инструментами сбора и анализа данных о рабочей среде. 			
ПК-23.2. Разрабатывает рекомендации по		Знать: <ul style="list-style-type: none"> – Современные подходы и решения в области организации рабочего пространства. – Технологии и материалы, обеспечивающие комфортные и безопасные условия труда. 	
	Уметь:		

работниками организации	оптимизации рабочего пространства.	– Разрабатывать стратегии и планы по реорганизации и улучшению рабочего пространства. – Предлагать конкретные решения для повышения эргономичности и функциональности рабочего пространства.
		Владеть: – Навыками проектирования рабочего пространства с учетом эргономических стандартов. – Инструментами моделирования и визуализации предложенных изменений.
	ПК-23.3. Внедряет и сопровождает проекты по организации рабочего пространства.	Знать: – Процессы и этапы внедрения проектов по улучшению рабочего пространства. – Методы управления проектами в области реорганизации офисного пространства.
		Уметь: – Планировать и координировать мероприятия по внедрению оптимизационных решений. – Обеспечивать мониторинг и контроль выполнения проектных работ.
		Владеть: – Навыками управления проектами и проведения мероприятий по реорганизации рабочего пространства. – Инструментами оценки и корректировки проектных решений в процессе их реализации.
	ПК-23.4. Осуществляет консультирование по вопросам создания оптимальных условий труда.	Знать: – Законодательные и нормативные требования к условиям труда и рабочему пространству. – Принципы и методы обеспечения охраны труда и безопасности сотрудников.
Уметь: – Проводить консультации по вопросам улучшения условий труда и соблюдения нормативных требований. – Разрабатывать рекомендации по обеспечению оптимальных условий выполнения трудовых функций.		
Владеть: – Навыками проведения консультаций и обучения сотрудников по вопросам организации рабочего пространства. – Инструментами разработки и реализации мероприятий по обеспечению безопасности и комфорта труда		
ПК-24. Способен оказывать услуги по применению цифровых технологий внутри организации	ПК-24.1. Оценка текущего состояния цифровых технологий в организации.	Знать: – Текущие цифровые технологии и их использование в организации. – Принципы и методы аудита цифровых систем и процессов.
		Уметь: – Проводить анализ текущих цифровых технологий и их эффективности. – Идентифицировать проблемные области и возможности для улучшения.
		Владеть: – Техниками сбора и анализа данных о применении цифровых технологий. – Инструментами оценки производительности и эффективности цифровых систем.
	ПК-24.2. Разработка рекомендаций по внедрению новых цифровых технологий.	Знать: – Современные цифровые технологии и их потенциальное применение в организации. – Методики и подходы к внедрению новых цифровых решений.
		Уметь: – Разрабатывать рекомендации и планы по внедрению новых цифровых технологий. – Оценивать возможные риски и выгоды от внедрения новых технологий.
		Владеть: – Навыками разработки стратегий и планов по внедрению цифровых решений. – Инструментами моделирования и прогнозирования результатов внедрения.
	Знать:	

	ПК-24.3. Поддержка и обучение персонала в области цифровых технологий.	– Основы и принципы цифровой грамотности и обучения. – Методики и подходы к обучению сотрудников использованию цифровых технологий.
		Уметь: – Организовывать и проводить обучающие сессии и тренинги для персонала. – Разрабатывать учебные материалы и программы по цифровым технологиям.
		Владеть: – Техниками эффективного обучения и передачи знаний. – Инструментами и методами разработки образовательных программ.
	ПК-24.4. Мониторинг и оценка эффективности внедренных цифровых технологий.	Знать: – Методы и инструменты мониторинга и оценки цифровых технологий. – Показатели и критерии эффективности цифровых систем и процессов.
		Уметь: – Проводить регулярный мониторинг и анализ эффективности внедренных технологий. – Выявлять отклонения и предлагать корректирующие меры.
		Владеть: – Инструментами и методиками оценки эффективности цифровых решений. – Навыками аналитической работы и подготовки отчетов по результатам мониторинга.
7. Инновационно-предпринимательский тип задач профессиональной деятельности:		
ПК-25. Способен оптимизировать функциональные процессы подразделений организации и разрабатывать их административные регламенты с учетом рыночной конъюнктуры.	ПК-25.1. Анализирует и оценивает текущие функциональные процессы.	Знать: – Методы анализа текущих функциональных процессов подразделений. – Принципы оценки эффективности процессов и выявления их узких мест.
		Уметь: – Проводить комплексный анализ существующих процессов в подразделениях. – Оценивать эффективность процессов и предлагать обоснованные рекомендации по их улучшению.
		Владеть: – Техниками использования аналитических инструментов и методик, и другие методы функционального анализа. – Навыками проведения интервью и сбора данных для оценки процессов.
	ПК-25.2. Разрабатывает и внедряет административные регламенты.	Знать: – Основы разработки административных регламентов и их значение для организации. – Методики составления регламентов, учитывающих рыночную конъюнктуру.
		Уметь: – Разрабатывать административные регламенты, соответствующие задачам и целям подразделений. – Внедрять разработанные регламенты, обеспечивая их выполнение и соблюдение.
		Владеть: – Техниками написания и структурирования административных регламентов. – Навыками использования программного обеспечения для документирования и управления регламентами.
	ПК-25.3. Проводит оптимизацию функциональных процессов с учетом	Знать: – Современные методы и подходы к оптимизации функциональных процессов. – Принципы учета рыночной конъюнктуры при оптимизации процессов.
		Уметь: – Разрабатывать стратегии оптимизации процессов с учетом изменений на рынке.

	рыночной конъюнктуры.	<ul style="list-style-type: none"> – Вносить необходимые изменения в процессы для повышения их эффективности и конкурентоспособности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Методами мониторинга и анализа рыночной конъюнктуры. – Инструментами для адаптации и оптимизации процессов в соответствии с рыночными изменениями.
	ПК-25.4. Осуществляет мониторинг и контроль эффективности оптимизированных процессов.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Принципы и методики мониторинга и контроля эффективности процессов. – Показатели и критерии оценки эффективности оптимизированных процессов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Проводить регулярный мониторинг и контроль процессов после их оптимизации. – Оценивать достигнутые результаты и при необходимости корректировать процессы для достижения лучших показателей. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Инструментами и системами мониторинга и контроля процессов. – Навыками проведения аудитов и анализа данных для оценки эффективности процессов
ПК-26. Способен проектировать и внедрять кросс-функциональные процессы и административные регламенты организации.	ПК-26.1. Осуществляет анализ и оценку текущих кросс-функциональных процессов.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основы и методологии анализа кросс-функциональных процессов. – Важность взаимодействия различных функциональных подразделений в организации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Идентифицировать и анализировать текущие кросс-функциональные процессы в организации. – Оценивать эффективность взаимодействия между функциональными подразделениями. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Навыками использования аналитических инструментов для оценки текущих процессов. – Техниками сбора данных, таких как интервьюирование и опросы сотрудников.
	ПК-26.2. Проектирует кросс-функциональные процессы.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Принципы проектирования кросс-функциональных процессов. – Стандарты и методики моделирования бизнес-процессов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разрабатывать схемы кросс-функциональных процессов, обеспечивающих эффективное взаимодействие подразделений. – Использовать программные средства для моделирования и документирования процессов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Техниками создания моделей процессов с использованием BPMN. – Навыками разработки документации для кросс-функциональных процессов.
	ПК-26.3. Внедряет кросс-функциональные процессы и административные регламенты.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Методы и подходы к внедрению новых процессов в организации. – Принципы управления изменениями и сопровождения изменений в организации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Проводить обучение и информирование сотрудников о новых процессах и регламентах. – Разрабатывать административные регламенты, обеспечивающие выполнение кросс-функциональных процессов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Навыками управления проектами внедрения новых процессов. – Методами адаптации сотрудников к новым процессам и регламентам.
	ПК-26.4. Проводит мониторинг и	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Показатели эффективности кросс-функциональных процессов и методы их мониторинга.

	<p>оптимизацию кросс-функциональных процессов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Техники и инструменты оптимизации бизнес-процессов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Проводить регулярный мониторинг кросс-функциональных процессов и оценивать их эффективность. – Вносить коррективы и оптимизировать процессы на основе анализа данных и отзывов сотрудников. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Инструментами для мониторинга и анализа процессов. – Навыками проведения аудитов и анализа данных для постоянного улучшения процессов
<p>ПК-27. Способен внедрять цифровой менеджмент, включая организацию, эксплуатацию, оптимизацию и экспертное сопровождение платежной системы организации.</p>	<p>ПК-27.1. Осуществляет организацию цифрового менеджмента платежной системы.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основные компоненты цифрового менеджмента и их роль в организации платежных систем. – Принципы проектирования и внедрения платежных систем. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разрабатывать архитектуру и план внедрения цифровой платежной системы в организации. – Координировать работу различных подразделений для успешного внедрения платежной системы. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Инструментами для управления проектами и методологиями. – Технологиями, необходимыми для интеграции платежных систем.
	<p>ПК-27.2. Выполняет эксплуатацию и поддержку платежной системы.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основные процессы и процедуры эксплуатации платежных систем. – Методы обеспечения бесперебойной работы и безопасности платежных систем. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Управлять операциями и обеспечивать техническую поддержку платежной системы. – Обеспечивать соответствие платежной системы требованиям законодательства и стандартам безопасности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Технологиями мониторинга и управления платежными системами (например, специализированное ПО для мониторинга и управления инцидентами). – Навыками проведения технического аудита и обеспечения соответствия стандартам безопасности.
	<p>ПК-27.3. Проводит оптимизацию платежной системы.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Методы анализа и оценки эффективности работы платежных систем. – Подходы и технологии оптимизации процессов в платежных системах. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Проводить анализ работы платежной системы для выявления узких мест и возможностей для улучшения. – Разрабатывать и внедрять мероприятия по оптимизации работы платежной системы. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Инструментами анализа данных и бизнес-аналитики. – Методами и техниками оптимизации процессов.
	<p>ПК-27.4. Ведет экспертное сопровождение платежной системы.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Современные тенденции и технологии в области цифровых платежей. – Правовые и нормативные требования к платежным системам. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Проводить экспертные консультации и анализ в области цифрового менеджмента платежных систем. – Разрабатывать рекомендации по улучшению и развитию платежной системы с учетом современных технологий и требований.

		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Навыками проведения экспертного анализа и предоставления консультационных услуг. – Технологией и инструментами для анализа и внедрения инноваций в платежные системы (блокчейн, искусственный интеллект)
<p>ПК-28. Способен внедрять цифровой маркетинг на основе бизнес-аналитики организации.</p>	<p>ПК-28.1. Проводит маркетинговый анализ на основе данных.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основы бизнес-аналитики и методы сбора данных. – Принципы сегментации рынка и целевой аудитории.
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Анализировать маркетинговые данные для выявления ключевых тенденций и потребностей целевой аудитории. – Использовать аналитические инструменты для оценки эффективности маркетинговых кампаний.
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Методами визуализации данных для создания отчетов и дашбордов. – Техниками предиктивного анализа для прогнозирования поведения потребителей.
	<p>ПК-28.2. Разрабатывает и реализует стратегии цифрового маркетинга.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основы и инструменты цифрового маркетинга. – Принципы создания и реализации маркетинговых стратегий.
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разрабатывать комплексные стратегии цифрового маркетинга, ориентированные на целевую аудиторию. – Реализовывать маркетинговые кампании, используя различные цифровые каналы и инструменты.
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Техниками создания контента и управления маркетинговыми кампаниями на платформах. – Инструментами для автоматизации маркетинга.
	<p>ПК-28.3. Осуществляет оценку и оптимизацию маркетинговых кампаний.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Методы оценки эффективности маркетинговых кампаний. – Основы А/В-тестирования и методы оптимизации кампаний.
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Проводить оценку результативности маркетинговых инициатив и анализировать ключевые метрики. – Оптимизировать кампании на основе данных и аналитики для улучшения их эффективности.
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Методиками и инструментами проведения А/В-тестирования и многовариантного тестирования. – Техниками анализа и интерпретации маркетинговых метрик для принятия обоснованных решений.
	<p>ПК-28.4. Проводит интеграцию бизнес-аналитики в маркетинговые процессы.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Принципы интеграции аналитических систем с маркетинговыми платформами. – Основы использования данных для поддержки маркетинговых решений.
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Внедрять аналитические системы и инструменты в маркетинговые процессы организации. – Использовать бизнес-аналитику для повышения эффективности маркетинговых стратегий.
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Инструментами интеграции данных из различных источников. – Методами построения аналитических моделей для поддержки маркетинговых решений.

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)	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: "**Цифровая экономика и информатика**") по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» (ОС МГУ 3++), интегрированная подготовка:

Организационно-учебные мероприятия:

1. Планирование и организация.

Разработка плана практики:

- определение целей и задач практики;
- разработка детализированного плана мероприятий и графика выполнения задач;
- определение методик и инструментов для выполнения практических задач.

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.

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.

Формирование проектных команд:

- составление групп студентов для выполнения проектов;
- распределение ролей и обязанностей внутри команд.

Согласование проектов:

- выбор тем и направлений проектов;
- согласование тем проектов с академическими и промышленными кураторами;
- определение целей и ожидаемых результатов проектов.

3. Техническое обеспечение.

Подготовка инфраструктуры:

- обеспечение доступа к необходимому программному обеспечению и инструментам;
- подготовка рабочих мест и оборудования.

Тестирование и настройка ПО:

- установка и настройка необходимых программных продуктов;
- проведение тестирования инфраструктуры для обеспечения её готовности к выполнению проектов.

4. Документация и отчетность.

Подготовка документации:

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

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.

Экскурсии и встречи:

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

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.

Консультации и тренинги:

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

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 цифровой экономики и информатики.

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

При закреплении ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ компетенций:

1. Аналитический тип задач профессиональной деятельности

ПК-1. Анализ больших данных:

- сбор и обработка данных: извлечение данных из различных источников, их очистка и подготовка для анализа;
- использование инструментов анализа: применение аналитических инструментов и платформ (например, Hadoop, Spark, Python) для анализа больших данных;
- интерпретация результатов: интерпретация результатов анализа и подготовка отчетов с выводами и рекомендациями.

ПК-2. Анализ бизнес-потребностей и трансформация в решения:

- сбор требований: проведение интервью и анкетирование для сбора требований бизнеса;
- разработка решений: разработка и обоснование решений, удовлетворяющих бизнес-потребности;
- документирование: создание документации, описывающей предложенные решения и их обоснование.

ПК-3. Бизнес-анализ ключевых показателей эффективности:

- сбор и анализ KPI: сбор данных о ключевых показателях эффективности, их анализ с использованием специализированных инструментов (например, Power BI, Tableau);
- отчетность: подготовка отчетов с анализом KPI и предложениями по улучшению показателей.

ПК-4. Аналитическое обеспечение разработки стратегии изменений:

- анализ текущего состояния: оценка текущего состояния организации и выявление областей для улучшения;
- разработка стратегий: разработка стратегий изменений на основе аналитических данных;
- презентация стратегий: подготовка презентаций и отчетов для руководства по предложенным стратегиям изменений.

2. Технологический тип задач профессиональной деятельности

ПК-13. Применение языков программирования и ПО:

- разработка ПО: выполнение практических задач по разработке программного обеспечения;
- тестирование и отладка: тестирование разработанных приложений и устранение ошибок;
- документирование: создание и поддержка технической документации для разработанных решений.

ПК-14. Администрирование информационных систем:

- настройка и поддержка: настройка информационных систем и обеспечение их бесперебойной работы;
- безопасность: внедрение мер по обеспечению безопасности информационных систем;
- мониторинг: постоянный мониторинг состояния систем и оперативное решение возникающих проблем.

ПК-15. Сопровождение информационных систем:

- поддержка пользователей: обеспечение технической поддержки пользователей информационных систем;
- обновление: регулярное обновление и модернизация информационных систем;
- анализ: анализ работы систем и подготовка предложений по их улучшению.

ПК-16. Использование информационных ресурсов:

- оценка ресурсов: оценка и выбор информационных ресурсов, соответствующих потребностям бизнеса;
- внедрение: внедрение и оптимизация использования информационных ресурсов;
- документирование: создание и поддержка документации по использованию информационных ресурсов.

3. Консалтинговый тип задач профессиональной деятельности

ПК-21. Консультирование по управлению ИКТ-системами:

- анализ систем: оценка текущего состояния информационно-коммуникационных систем;
- консультации: предоставление рекомендаций по управлению и оптимизации ИКТ-систем;
- документирование: подготовка отчетов и рекомендаций для клиентов.

ПК-22. Консалтинг по системам управления данными:

- оценка систем: анализ текущих систем управления данными в организации;
- рекомендации: разработка рекомендаций по улучшению и оптимизации систем управления данными;
- документирование: подготовка отчетов с анализом и рекомендациями.

ПК-23. Консалтинг по организации рабочего пространства:

- анализ рабочих процессов: оценка текущих условий труда и эффективности рабочих процессов;

- рекомендации: разработка рекомендаций по улучшению условий труда и оптимизации рабочих процессов;
- документирование: создание отчетов и рекомендаций для внедрения изменений.

ПК-24. Услуги по применению цифровых технологий:

- анализ текущих технологий: оценка использования цифровых технологий в организации;
- разработка решений: разработка и внедрение новых цифровых технологий;
- поддержка: обеспечение поддержки и обучения сотрудников по использованию новых технологий.

4. Инновационно-предпринимательский тип задач профессиональной деятельности

ПК-25. Оптимизация функциональных процессов:

- анализ процессов: оценка текущих функциональных процессов в подразделениях;
- разработка регламентов: разработка административных регламентов и предложений по оптимизации процессов;
- документирование: создание документации для новых регламентов и процедур.

ПК-26. Проектирование кросс-функциональных процессов:

- анализ взаимодействия: оценка взаимодействия между различными подразделениями;
- разработка процессов: проектирование и внедрение кросс-функциональных процессов;
- документирование: подготовка регламентов и процедур для кросс-функциональных процессов.

ПК-27. Внедрение цифрового менеджмента:

- оценка текущих систем: анализ текущих систем управления и платежных систем;
- разработка решений: разработка и внедрение цифровых решений для управления и оптимизации платежных систем;
- обучение: обучение сотрудников использованию новых систем и технологий.

ПК-28. Внедрение цифрового маркетинга:

- анализ маркетинговых данных: оценка текущих маркетинговых стратегий и результатов;
- разработка стратегий: разработка и внедрение цифровых маркетинговых стратегий на основе бизнес-аналитики;
- мониторинг и отчетность: постоянный мониторинг эффективности маркетинговых кампаний и подготовка отчетов.

Организационно-учебные мероприятия:

1. Выполнение проектных задач:

- организация работы по выполнению поставленных задач в соответствии с профессиональными компетенциями;
- систематический контроль и корректировка выполнения задач.

2. Консультации с кураторами и экспертами:

- регулярные встречи и консультации с академическими руководителями и экспертами из индустрии;
- получение обратной связи и рекомендаций по выполнению проектных задач.

3. Тестирование и отладка решений:

- проведение тестирования разработанных решений, устранение выявленных ошибок и багов;
- подготовка финальных версий решений для внедрения.

4. Подготовка промежуточной отчетности:

- составление промежуточных отчетов о ходе выполнения проектных задач;
- документирование всех этапов работы и полученных результатов.

5. Взаимодействие с заинтересованными сторонами:

- регулярное взаимодействие с представителями компаний и организаций для координации работы и получения обратной связи;
- проведение презентаций и обсуждений промежуточных результатов.

6. Обучение и развитие навыков:

- проведение тренингов и мастер-классов для развития профессиональных навыков студентов;
- обучение использованию новых технологий и инструментов, необходимых для выполнения задач.

Мероприятия помогут студентам закрепить профессиональные компетенции и успешно выполнить задачи основного этапа проектно-технологической практики.

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

Организационно-учебные мероприятия:

1. Оценка результатов работы

Проверка выполнения задач:

- анализ достижения целей: проверка соответствия достигнутых результатов поставленным целям и задачам;
- сравнение с планом: сравнение выполненных задач с планом, утвержденным на подготовительном этапе.

Анализ эффективности:

- оценка качества: проведение оценки качества выполненных проектов и решений;
- результаты анализа: подготовка отчетов об эффективности проектов, включая анализ достигнутых показателей.

Обратная связь:

- сбор обратной связи: проведение опросов и интервью с кураторами, консультантами и представителями компаний;
- анализ отзывов: анализ обратной связи для выявления сильных и слабых сторон выполненной работы.

2. Подготовка итоговой документации

Отчет по практике:

- составление отчета: подготовка итогового отчета, включающего описание выполненных задач, анализ результатов и выводы;
- структура отчета: включение всех необходимых разделов: введение, описание процесса работы, анализ результатов, выводы и рекомендации.

Проектная документация:

- систематизация документов: Сбор и систематизация всей проектной документации;
- оформление: оформление документации в соответствии с установленными стандартами и требованиями.

Презентация результатов:

- подготовка презентации: создание презентации для защиты проекта перед комиссией;
- структура презентации: включение ключевых аспектов проекта, достигнутых результатов, выводов и рекомендаций.

3. Подготовка к защите проекта

Репетиция защиты:

- пробные защиты: проведение пробных защит проекта с участием кураторов и консультантов;
- обратная связь: получение обратной связи и корректировка презентации и выступления.

Подготовка к вопросам:

- разработка ответов: подготовка ответов на возможные вопросы, которые могут быть заданы во время защиты;
- Проработка сложных аспектов: Подготовка разъяснений для сложных и спорных аспектов проекта.

Формирование команды:

- определение ролей: распределение ролей и обязанностей участников команды на защите;
- координация действий: координация действий команды для обеспечения слаженной работы на защите.

4. Защита проекта

Проведение защиты:

- представление проекта: демонстрация итогового проекта перед комиссией;
- доклад: представление доклада по выполненной работе, ключевым результатам и выводам.

Ответы на вопросы:

- взаимодействие с комиссией: ответы на вопросы комиссии, разъяснение сложных аспектов проекта;
- предоставление данных: представление дополнительных данных и доказательств при необходимости.

5. Оценка и анализ

Оценка комиссии:

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

Рефлексия:

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

6. Заключительные мероприятия

Обратная связь:

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

Празднование завершения:

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

Подготовка рекомендаций:

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

Мероприятия помогут обеспечить комплексную оценку и успешное завершение проектно-технологической практики, а также способствуют профессиональному росту студентов и улучшению их подготовки к будущей карьере в области цифровой экономики 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: "**Цифровая экономика и информатика**") по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» (ОС МГУ 3++), интегрированная подготовка: Код и наименование профессиональной компетенции

1. **АНАЛИТИЧЕСКИЙ** тип задач профессиональной деятельности

Тема 1: Анализ больших данных

1. Сбор и подготовка данных:
 - Источники данных и методы их сбора.
 - Очистка данных и подготовка к анализу.
2. Инструменты и технологии анализа:
 - Использование платформ для анализа больших данных (Hadoop, Spark).
 - Применение языков программирования для анализа данных (Python, R).
3. Анализ и визуализация данных:
 - Методы анализа больших данных.
 - Визуализация результатов анализа с использованием специализированных инструментов (Tableau, Power BI).
4. Применение результатов анализа:
 - Интерпретация и использование результатов анализа для принятия бизнес-решений.

Тема 2: Анализ бизнес-потребностей и трансформация их в решения

1. Сбор требований:
 - Методы сбора требований (интервью, анкеты, наблюдение).
 - Документирование требований.
2. Анализ и моделирование требований:
 - Использование UML для моделирования требований.
 - Анализ требований и их приоритизация.
3. Разработка решений:
 - Преобразование требований в технические задания.
 - Проектирование решений на основе требований.
4. Внедрение и оценка решений:
 - Внедрение разработанных решений в бизнес-процессы.
 - Оценка эффективности внедренных решений.

Тема 3: Бизнес-анализ ключевых показателей эффективности (KPI)

1. Идентификация ключевых показателей:
 - Определение ключевых показателей эффективности для различных бизнес-процессов.

- Методы сбора данных для КРІ.
- 2. Анализ КРІ:
 - Методы анализа и интерпретации КРІ.
 - Использование аналитических инструментов для мониторинга КРІ.
- 3. Отчетность по КРІ:
 - Подготовка отчетов по КРІ для руководства.
 - Визуализация данных КРІ.
- 4. Улучшение показателей:
 - Разработка стратегий для улучшения КРІ.
 - Внедрение изменений и оценка их эффективности.

Тема 4: Аналитическое обеспечение разработки стратегии изменений

1. Анализ текущего состояния организации:
 - Сбор и анализ данных о текущем состоянии бизнес-процессов.
 - SWOT-анализ организации.
2. Разработка стратегии изменений:
 - Идентификация областей для улучшения.
 - Разработка стратегических планов изменений.
3. Внедрение стратегии:
 - Планирование и реализация изменений.
 - Управление процессом изменений.
4. Оценка результатов:
 - Мониторинг и оценка результатов внедрения стратегии.
 - Корректировка стратегии на основе полученных данных.

2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ тип задач профессиональной деятельности

Тема 1: Применение языков программирования и программного обеспечения

1. Основы программирования:
 - Основы синтаксиса и семантики языков программирования (Python, Java).
 - Написание и отладка кода.
2. Разработка программного обеспечения:
 - 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 программного обеспечения:

- Создание и поддержка технической документации.
- Использование систем контроля версий (Git).

Тема 2: Администрирование информационных систем

1. Настройка информационных 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: Сопровождение информационных систем

1. Техническая поддержка:
 - Оказание помощи пользователям информационных систем.
 - Решение инцидентов и проблем.
2. Обновление и модернизация:
 - Внедрение обновлений программного обеспечения.
 - Модернизация аппаратного и программного обеспечения.
3. Анализ производительности:
 - Мониторинг производительности информационных систем.
 - Оптимизация работы систем.
4. Документирование процессов:
 - Создание инструкций и руководств для пользователей.
 - Ведение документации по сопровождению систем.

Тема 4: Использование информационных ресурсов

1. Оценка и выбор ресурсов:
 - Анализ потребностей бизнеса и требований к информационным ресурсам.
 - Выбор подходящих информационных ресурсов.
2. Внедрение информационных ресурсов:
 - Интеграция новых информационных ресурсов в существующую инфраструктуру.
 - Настройка и адаптация ресурсов под бизнес-потребности.
3. Оптимизация использования ресурсов:

- Оптимизация процессов использования информационных ресурсов.
 - Обучение пользователей эффективному использованию ресурсов.
4. Документирование и отчетность:
- Ведение документации по использованию информационных ресурсов.
 - Подготовка отчетов о результатах использования ресурсов.

3. КОНСАЛТИНГОВЫЙ тип задач профессиональной деятельности

Тема 1: Консультирование по управлению ИКТ-системами

1. Анализ текущих систем:
 - Оценка текущего состояния ИКТ-систем в организации.
 - Выявление проблем и узких мест.
2. Разработка рекомендаций:
 - Подготовка рекомендаций по улучшению и оптимизации ИКТ-систем.
 - Предоставление обоснованных предложений по модернизации.
3. Внедрение рекомендаций:
 - Помощь в реализации предложенных изменений.
 - Контроль за выполнением рекомендаций.
4. Оценка результатов:
 - Мониторинг и оценка эффективности внедренных изменений.
 - Подготовка отчетов с результатами оценки.

Тема 2: Консалтинг в области управления данными

1. Анализ систем управления данными:
 - Оценка текущих систем управления данными в организации.
 - Анализ методов хранения и обработки данных.
2. Разработка рекомендаций:
 - Подготовка рекомендаций по улучшению управления данными.
 - Предложение новых методов и технологий для оптимизации.
3. Внедрение систем управления данными:
 - Реализация предложенных изменений и улучшений.
 - Настройка и адаптация новых систем управления данными.
4. Оценка и мониторинг:
 - Оценка эффективности новых систем управления данными.
 - Постоянный мониторинг и поддержка работы систем.

Тема 3: Консалтинг по организации рабочего пространства

1. Анализ текущих условий труда:
 - Оценка текущих условий труда и эффективности рабочих процессов.

- Сбор данных о потребностях сотрудников.
- 2. Разработка рекомендаций:
 - Подготовка предложений по улучшению условий труда.
 - Оптимизация организации рабочего пространства.
- 3. Внедрение изменений:
 - Реализация предложенных улучшений в организации рабочего пространства.
 - Настройка и адаптация рабочих мест под новые требования.
- 4. Оценка эффективности:
 - Мониторинг и оценка эффективности внесенных изменений.
 - Подготовка отчетов с результатами оценки.

Тема 4: Консультирование по применению цифровых технологий

1. Анализ использования технологий:
 - Оценка текущего использования цифровых технологий в организации.
 - Выявление областей для улучшения и оптимизации.
2. Разработка рекомендаций:
 - Подготовка предложений по внедрению новых технологий.
 - Обоснование выбора технологий и их преимуществ.
3. Внедрение цифровых технологий:
 - Реализация предложенных изменений и внедрение новых технологий.
 - Обучение сотрудников использованию новых инструментов.
4. Оценка результатов:
 - Мониторинг и оценка эффективности внедренных технологий.
 - Подготовка отчетов с результатами оценки.

4. ИННОВАЦИОННО-ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИЙ тип задач профессиональной деятельности

Тема 1: Оптимизация функциональных процессов

1. Анализ текущих процессов:
 - Оценка текущих функциональных процессов в организации.
 - Выявление проблем и узких мест.
2. Разработка административных регламентов:
 - Создание новых и оптимизация существующих регламентов.
 - Внедрение новых процедур и стандартов.
3. Внедрение изменений:
 - Реализация предложенных улучшений и новых регламентов.
 - Обучение сотрудников новым процессам.
4. Оценка результатов:

- Мониторинг и оценка эффективности изменений.
- Подготовка отчетов с результатами оценки.

Тема 2: Проектирование и внедрение кросс-функциональных процессов

1. Анализ взаимодействия подразделений:
 - Оценка текущих кросс-функциональных процессов и взаимодействий.
 - Идентификация проблем и узких мест.
2. Разработка новых процессов:
 - Проектирование новых кросс-функциональных процессов.
 - Создание административных регламентов для новых процессов.
3. Внедрение кросс-функциональных процессов:
 - Реализация предложенных изменений и новых процессов.
 - Обучение сотрудников новым процессам и взаимодействиям.
4. Оценка эффективности:
 - Мониторинг и оценка эффективности новых процессов.
 - Подготовка отчетов с результатами оценки.

Тема 3: Внедрение цифрового менеджмента

1. Анализ текущих систем управления:
 - Оценка текущих систем управления и их эффективности.
 - Выявление проблем и областей для улучшения.
2. Разработка решений по цифровому менеджменту:
 - Проектирование и разработка цифровых решений для управления.
 - Обоснование выбора технологий и инструментов.
3. Внедрение цифровых решений:
 - Реализация предложенных изменений и новых систем управления.
 - Обучение сотрудников использованию новых систем.
4. Оценка результатов:
 - Мониторинг и оценка эффективности внедренных систем.
 - Подготовка отчетов с результатами оценки.

Тема 4: Внедрение цифрового маркетинга

1. Анализ текущих маркетинговых стратегий:
 - Оценка текущих маркетинговых стратегий и их эффективности.
 - Сбор и анализ данных о результатах маркетинговых кампаний.
2. Разработка цифровых маркетинговых стратегий:
 - Проектирование новых стратегий на основе бизнес-аналитики.
 - Обоснование выбора инструментов и технологий.
3. Внедрение цифрового маркетинга:

- Реализация предложенных стратегий и технологий.
 - Обучение сотрудников использованию новых маркетинговых инструментов.
4. Мониторинг и оценка:
- Постоянный мониторинг эффективности маркетинговых кампаний.
 - Подготовка отчетов с результатами оценки и предложениями по улучшению.

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. АНАЛИТИЧЕСКИЙ тип задач профессиональной деятельности

Тема 1: Анализ больших данных

1. Сбор и подготовка данных:
 - Какие источники данных наиболее эффективны для анализа больших данных в вашей области?
 - Какие методы очистки данных наиболее подходят для обеспечения качества данных?
2. Инструменты и технологии анализа:
 - В каких случаях предпочтительнее использовать Hadoop, а в каких - Spark?
 - Каковы преимущества использования Python по сравнению с R для анализа данных?
3. Анализ и визуализация данных:
 - Какие методы анализа больших данных наиболее эффективны для выявления скрытых закономерностей?
 - Как выбрать инструмент для визуализации данных: Tableau или Power BI?
4. Применение результатов анализа:
 - Какие подходы используются для интерпретации результатов анализа данных?
 - Как результаты анализа данных могут влиять на принятие бизнес-решений?

Тема 2: Анализ бизнес-потребностей и трансформация их в решения

1. Сбор требований:
 - Какие методы сбора требований наиболее эффективны для точного понимания бизнес-потребностей?
 - Какие проблемы могут возникнуть при документировании требований?
2. Анализ и моделирование требований:

- Какие преимущества использования UML для моделирования требований?
- Как приоритизировать требования, чтобы удовлетворить ключевые бизнес-потребности?
- 3. Разработка решений:
 - Какие ключевые элементы следует учитывать при преобразовании требований в технические задания?
 - Как интегрировать разработанные решения в существующую ИТ-инфраструктуру?
- 4. Внедрение и оценка решений:
 - Каковы основные этапы внедрения решений в бизнес-процессы?
 - Какие метрики используются для оценки эффективности внедренных решений?

Тема 3: Бизнес-анализ ключевых показателей эффективности (KPI)

1. Идентификация ключевых показателей:
 - Какие показатели наиболее важны для оценки эффективности различных бизнес-процессов?
 - Какие методы сбора данных для KPI наиболее надежны и точны?
2. Анализ KPI:
 - Какие аналитические методы наиболее эффективны для интерпретации KPI?
 - Как использовать аналитические инструменты для мониторинга KPI в реальном времени?
3. Отчетность по KPI:
 - Какие форматы отчетов наиболее понятны и полезны для руководства?
 - Как визуализировать данные KPI для наглядного представления?
4. Улучшение показателей:
 - Какие стратегии могут быть эффективны для улучшения ключевых показателей?
 - Как оценить эффективность изменений, направленных на улучшение KPI?

Тема 4: Аналитическое обеспечение разработки стратегии изменений

1. Анализ текущего состояния организации:
 - Какие методы анализа наиболее эффективны для оценки текущего состояния бизнес-процессов?
 - Какие элементы следует учитывать при проведении SWOT-анализа организации?
2. Разработка стратегии изменений:
 - Как определить области, требующие улучшения в организации?
 - Какие ключевые аспекты следует учитывать при разработке стратегического плана изменений?
3. Внедрение стратегии:
 - Какие шаги необходимы для успешного внедрения стратегии изменений?
 - Как управлять процессом изменений и минимизировать сопротивление сотрудников?
4. Оценка результатов:
 - Какие методы используются для мониторинга результатов внедренных изменений?
 - Как корректировать стратегию на основе полученных данных?

2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ тип задач профессиональной деятельности

Тема 1: Применение языков программирования и программного обеспечения

1. Основы программирования:
 - Какие особенности синтаксиса Python делают его предпочтительным для анализа данных?
 - Как отладка кода может повлиять на качество программного обеспечения?
2. Разработка программного обеспечения:
 - Какие этапы разработки программного обеспечения являются ключевыми для его успешного завершения?
 - Какие методы тестирования наиболее эффективны для обнаружения и устранения ошибок?
3. Использование библиотек и фреймворков:
 - Какие преимущества использования Pandas для анализа данных?
 - Как интеграция TensorFlow может улучшить возможности машинного обучения в вашем проекте?
4. Документирование программного обеспечения:
 - Какие стандарты документирования кода вы считаете наиболее полезными?
 - Как системы контроля версий (например, Git) помогают управлять проектами разработки?

Тема 2: Администрирование информационных систем

1. Настройка информационных систем:
 - Какие операционные системы, наиболее подходящие для серверного окружения?
 - 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: Сопровождение информационных систем

1. Техническая поддержка:
 - Какие методы вы используете для оказания технической поддержки пользователям?
 - Как эффективно решать инциденты и проблемы в информационных системах?
2. Обновление и модернизация:
 - Как часто необходимо обновлять программное обеспечение для обеспечения его безопасности и функциональности?
 - Какие шаги вы предпринимаете для модернизации аппаратного обеспечения?
3. Анализ производительности:
 - Какие метрики вы используете для мониторинга производительности информационных систем?

- Какие методы оптимизации работы систем вы считаете наиболее эффективными?
- 4. Документирование процессов:
 - Какие инструкции и руководства наиболее полезны для пользователей информационных систем?
 - Как вести документацию по сопровождению систем для обеспечения ее актуальности?

Тема 4: Использование информационных ресурсов

1. Оценка и выбор ресурсов:
 - Какие критерии вы используете для оценки потребностей бизнеса в информационных ресурсах?
 - Как выбирать подходящие информационные ресурсы для конкретных задач?
2. Внедрение информационных ресурсов:
 - Какие шаги необходимы для интеграции новых информационных ресурсов в существующую инфраструктуру?
 - Как адаптировать информационные ресурсы под бизнес-потребности?
3. Оптимизация использования ресурсов:
 - Какие методы оптимизации процессов использования информационных ресурсов вы считаете наиболее эффективными?
 - Как обучать пользователей эффективному использованию информационных ресурсов?
4. Документирование и отчетность:
 - Какие элементы необходимо включать в документацию по использованию информационных ресурсов?
 - Как готовить отчеты о результатах использования информационных ресурсов?

3. КОНСАЛТИНГОВЫЙ тип задач профессиональной деятельности

Тема 1: Консультирование по управлению ИКТ-системами

1. Анализ текущих систем:
 - Какие методы вы используете для оценки текущего состояния ИКТ-систем в организации?
 - Какие проблемы и узкие места наиболее часто встречаются в ИКТ-системах?
2. Разработка рекомендаций:
 - Какие ключевые факторы вы учитываете при подготовке рекомендаций по улучшению ИКТ-систем?
 - Как вы обосновываете предложенные модернизации и улучшения?
3. Внедрение рекомендаций:
 - Какие шаги необходимы для успешной реализации предложенных изменений?
 - Как вы контролируете выполнение рекомендаций и соблюдение сроков?
4. Оценка результатов:
 - Какие метрики и методы вы используете для мониторинга и оценки эффективности внедренных изменений?
 - Как вы представляете результаты оценки в отчетах для руководства?

Тема 2: Консалтинг в области управления данными

1. Анализ систем управления данными:
 - Какие методы анализа наиболее эффективны для оценки текущих систем управления данными?
 - Какие проблемы чаще всего возникают в методах хранения и обработки данных?

2. Разработка рекомендаций:
 - Какие рекомендации по улучшению управления данными вы предлагаете?
 - Какие новые методы и технологии могут быть внедрены для оптимизации управления данными?
3. Внедрение систем управления данными:
 - Какие шаги вы предпринимаете для успешного внедрения изменений в системах управления данными?
 - Как вы настраиваете и адаптируете новые системы управления данными под потребности организации?
4. Оценка и мониторинг:
 - Какие показатели вы используете для оценки эффективности новых систем управления данными?
 - Как вы обеспечиваете постоянный мониторинг и поддержку работы систем управления данными?

Тема 3: Консалтинг по организации рабочего пространства

1. Анализ текущих условий труда:
 - Какие методы вы используете для оценки текущих условий труда и эффективности рабочих процессов?
 - Какие данные о потребностях сотрудников вы собираете для анализа?
2. Разработка рекомендаций:
 - Какие рекомендации вы предлагаете для улучшения условий труда?
 - Как вы оптимизируете организацию рабочего пространства?
3. Внедрение изменений:
 - Какие шаги необходимы для успешного внедрения предложенных улучшений в организации рабочего пространства?
 - Как вы настраиваете и адаптируете рабочие места под новые требования?
4. Оценка эффективности:
 - Какие метрики вы используете для мониторинга и оценки эффективности внесенных изменений?
 - Как вы представляете результаты оценки в отчетах для руководства?

Тема 4: Консультирование по применению цифровых технологий

1. Анализ использования технологий:
 - Какие методы анализа вы используете для оценки текущего использования цифровых технологий в организации?
 - Какие области требуют улучшения и оптимизации?
2. Разработка рекомендаций:
 - Какие рекомендации по внедрению новых технологий вы предлагаете?
 - Как вы обосновываете выбор технологий и их преимуществ?
3. Внедрение цифровых технологий:
 - Какие шаги необходимы для успешного внедрения предложенных изменений и новых технологий?
 - Как вы обучаете сотрудников использованию новых инструментов?
4. Оценка результатов:
 - Какие методы вы используете для мониторинга и оценки эффективности внедренных технологий?
 - Как вы представляете результаты оценки в отчетах для руководства?

4. ИННОВАЦИОННО-ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИЙ тип задач профессиональной деятельности

Тема 1: Оптимизация функциональных процессов

1. Анализ текущих процессов:
 - Какие методы анализа наиболее эффективны для оценки текущих функциональных процессов в организации?
 - Какие проблемы и узкие места вы выявляете при анализе?
2. Разработка административных регламентов:
 - Какие новые регламенты и процедуры вы предлагаете для оптимизации процессов?
 - Как вы внедряете новые стандарты и процедуры в организацию?
3. Внедрение изменений:
 - Какие шаги необходимы для успешного внедрения предложенных улучшений и новых регламентов?
 - Как вы обучаете сотрудников новым процессам и стандартам?
4. Оценка результатов:
 - Какие метрики вы используете для мониторинга и оценки эффективности изменений?
 - Как вы представляете результаты оценки в отчетах для руководства?

Тема 2: Проектирование и внедрение кросс-функциональных процессов

1. Анализ взаимодействия подразделений:
 - Какие методы анализа вы используете для оценки текущих кросс-функциональных процессов и взаимодействий?
 - Какие проблемы и узкие места вы выявляете при анализе?
2. Разработка новых процессов:
 - Какие новые кросс-функциональные процессы вы предлагаете?
 - Как вы создаете административные регламенты для новых процессов?
3. Внедрение кросс-функциональных процессов:
 - Какие шаги необходимы для успешного внедрения предложенных изменений и новых процессов?
 - Как вы обучаете сотрудников новым процессам и взаимодействиям?
4. Оценка эффективности:
 - Какие метрики вы используете для мониторинга и оценки эффективности новых процессов?
 - Как вы представляете результаты оценки в отчетах для руководства?

Тема 3: Внедрение цифрового менеджмента

1. Анализ текущих систем управления:
 - Какие методы анализа вы используете для оценки текущих систем управления и их эффективности?
 - Какие проблемы и области для улучшения вы выявляете при анализе?
2. Разработка решений по цифровому менеджменту:
 - Какие цифровые решения для управления вы предлагаете?
 - Как вы обосновываете выбор технологий и инструментов для цифрового менеджмента?
3. Внедрение цифровых решений:
 - Какие шаги необходимы для успешного внедрения предложенных изменений и новых систем управления?

- Как вы обучаете сотрудников использованию новых систем?
- 4. Оценка результатов:
 - Какие методы вы используете для мониторинга и оценки эффективности внедренных систем управления?
 - Как вы представляете результаты оценки в отчетах для руководства?

Тема 4: Внедрение цифрового маркетинга

1. Анализ текущих маркетинговых стратегий:
 - Какие методы анализа вы используете для оценки текущих маркетинговых стратегий и их эффективности?
 - Какие данные вы собираете о результатах маркетинговых кампаний?
2. Разработка цифровых маркетинговых стратегий:
 - Какие новые маркетинговые стратегии вы предлагаете на основе бизнес-аналитики?
 - Как вы обосновываете выбор инструментов и технологий для цифрового маркетинга?
3. Внедрение цифрового маркетинга:
 - Какие шаги необходимы для успешного внедрения предложенных стратегий и технологий?
 - Как вы обучаете сотрудников использованию новых маркетинговых инструментов?
4. Мониторинг и оценка:
 - Какие методы вы используете для постоянного мониторинга эффективности маркетинговых кампаний?
 - Как вы представляете результаты оценки и предложения по улучшению в отчетах для руководства?

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: "**Цифровая экономика и информатика**") по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» (ОС МГУ 3++), интегрированная подготовка:

1. АНАЛИТИЧЕСКИЙ тип задач профессиональной деятельности

Тема 1: Анализ больших данных

1. Какие источники данных вы можете использовать для анализа больших данных в своей области?
2. Опишите методы очистки данных и их влияние на результаты анализа.
3. Сравните возможности и преимущества использования Hadoop и Spark для обработки больших данных.
4. Каковы основные этапы выполнения анализа данных с использованием Python и R?

5. Какие методы визуализации данных наиболее эффективны для представления результатов анализа?
6. Приведите примеры бизнес-решений, которые могут быть основаны на анализе больших данных.

Тема 2: Анализ бизнес-потребностей и трансформация их в решения

1. Какие методы сбора требований (интервью, анкеты, наблюдение) наиболее эффективны в вашей области?
2. Как документировать бизнес-требования для обеспечения их точного выполнения?
3. Опишите процесс использования UML для моделирования бизнес-требований.
4. Как приоритизировать требования, чтобы удовлетворить ключевые бизнес-потребности?
5. Как преобразовать собранные требования в технические задания для команды разработчиков?
6. Приведите примеры успешного внедрения разработанных решений в бизнес-процессы.

Тема 3: Бизнес-анализ ключевых показателей эффективности (KPI)

1. Какие ключевые показатели эффективности (KPI) наиболее важны для вашего бизнеса?
2. Опишите методы сбора данных для мониторинга KPI.
3. Как использовать аналитические инструменты для анализа и интерпретации KPI?
4. Какие форматы отчетов наиболее эффективны для представления данных KPI руководству?
5. Какие методы визуализации данных KPI помогают лучше понять их значения?
6. Какие стратегии улучшения KPI вы можете предложить на основе анализа текущих показателей?

Тема 4: Аналитическое обеспечение разработки стратегии изменений

1. Какие данные необходимо собрать для анализа текущего состояния организации?
2. Как проводить SWOT-анализ для выявления сильных и слабых сторон организации?
3. Какие области в организации требуют изменений и улучшений?
4. Как разработать стратегический план изменений на основе собранных данных?
5. Какие шаги необходимы для успешного внедрения стратегии изменений?
6. Как мониторить и оценивать результаты внедренных изменений для дальнейшего улучшения?

2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ тип задач профессиональной деятельности

Тема 1: Применение языков программирования и программного обеспечения

1. Каковы основные синтаксические и семантические отличия между Python и Java?
2. Опишите процесс отладки кода и его влияние на качество программного обеспечения.
3. Какие этапы разработки программного обеспечения являются ключевыми для успешного завершения 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: Сопровождение информационных систем

1. Как оказать техническую поддержку пользователям информационных систем?
2. Какие шаги необходимо предпринять для обновления и модернизации программного обеспечения?
3. Какие метрики используются для мониторинга производительности информационных систем?
4. Как оптимизировать работу информационных систем для повышения их эффективности?
5. Какие инструкции и руководства вы создаете для пользователей информационных систем?
6. Как документировать процессы сопровождения и обслуживания систем для обеспечения их актуальности?

Тема 4: Использование информационных ресурсов

1. Какие критерии вы используете для оценки потребностей бизнеса в информационных ресурсах?
2. Как выбирать подходящие информационные ресурсы для выполнения конкретных задач?
3. Какие шаги необходимы для интеграции новых информационных ресурсов в существующую инфраструктуру?
4. Как оптимизировать процессы использования информационных ресурсов для повышения их эффективности?
5. Какие методы обучения пользователей вы используете для эффективного использования ресурсов?
6. Как документировать и готовить отчеты по результатам использования информационных ресурсов?

3. КОНСАЛТИНГОВЫЙ тип задач профессиональной деятельности

Тема 1: Консультирование по управлению ИКТ-системами

1. Какие методы вы используете для оценки текущего состояния ИКТ-систем в организации?
2. Как выявить основные проблемы и узкие места в существующих ИКТ-системах?
3. Какие рекомендации по улучшению и оптимизации ИКТ-систем вы можете предложить?
4. Как обосновать предложенные изменения и модернизации для руководства организации?
5. Какие шаги необходимы для успешной реализации предложенных изменений?
6. Как контролировать выполнение рекомендаций и оценивать их эффективность?

Тема 2: Консалтинг в области управления данными

1. Какие методы анализа вы используете для оценки текущих систем управления данными?
2. Каковы основные проблемы, связанные с хранением и обработкой данных?
3. Какие новые методы и технологии вы предлагаете для оптимизации управления данными?
4. Какие шаги необходимы для успешного внедрения изменений в системах управления данными?
5. Как настраивать и адаптировать новые системы управления данными под потребности организации?
6. Какие показатели вы используете для оценки эффективности новых систем управления данными?

Тема 3: Консалтинг по организации рабочего пространства

1. Какие методы анализа вы используете для оценки текущих условий труда и эффективности рабочих процессов?
2. Как собирать данные о потребностях сотрудников для улучшения условий труда?
3. Какие рекомендации вы предлагаете для оптимизации организации рабочего пространства?
4. Какие шаги необходимы для успешного внедрения предложенных улучшений?

5. Как настраивать и адаптировать рабочие места под новые требования?
6. Какие метрики вы используете для мониторинга и оценки эффективности внесенных изменений?

Тема 4: Консультирование по применению цифровых технологий

1. Какие методы анализа вы используете для оценки текущего использования цифровых технологий в организации?
2. Как выявить области, требующие улучшения и оптимизации в использовании цифровых технологий?
3. Какие новые технологии вы рекомендуете для внедрения в организацию?
4. Как обосновать выбор технологий и их преимуществ для руководства организации?
5. Какие шаги необходимы для успешного внедрения предложенных технологий?
6. Как обучать сотрудников использованию новых цифровых инструментов?

4. ИННОВАЦИОННО-ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИЙ тип задач профессиональной деятельности

Тема 1: Оптимизация функциональных процессов

1. Какие методы анализа текущих функциональных процессов наиболее эффективны?
2. Как выявить проблемы и узкие места в существующих процессах?
3. Какие новые регламенты и процедуры вы предлагаете для оптимизации процессов?
4. Как внедрять новые стандарты и процедуры в организацию?
5. Какие шаги необходимы для успешного внедрения предложенных улучшений?
6. Какие метрики вы используете для мониторинга и оценки эффективности изменений?

Тема 2: Проектирование и внедрение кросс-функциональных процессов

1. Какие методы анализа взаимодействия подразделений вы используете?
2. Как выявить проблемы и узкие места в кросс-функциональных процессах?
3. Какие новые кросс-функциональные процессы вы предлагаете для улучшения взаимодействия?
4. Как разработать административные регламенты для новых процессов?
5. Какие шаги необходимы для успешного внедрения новых кросс-функциональных процессов?
6. Какие метрики вы используете для мониторинга и оценки эффективности новых процессов?

Тема 3: Внедрение цифрового менеджмента

1. Какие методы анализа текущих систем управления вы используете?
2. Как выявить проблемы и области для улучшения в существующих системах управления?
3. Какие цифровые решения для управления вы предлагаете?
4. Как обосновать выбор технологий и инструментов для цифрового менеджмента?
5. Какие шаги необходимы для успешного внедрения предложенных изменений и новых систем управления?
6. Как обучать сотрудников использованию новых систем цифрового менеджмента?

Тема 4: Внедрение цифрового маркетинга

1. Какие методы анализа текущих маркетинговых стратегий вы используете?
2. Как собирать и анализировать данные о результатах маркетинговых кампаний?
3. Какие новые маркетинговые стратегии вы предлагаете на основе
4. Как осуществляется выбор инструментов и технологий для цифрового маркетинга?

5. Как осуществляется реализация предложенных стратегий и технологий?
6. Какие наиболее эффективны технологии обучения сотрудников использованию новых маркетинговых инструментов?

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: "**Цифровая экономика 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. АНАЛИТИЧЕСКИЙ тип задач профессиональной деятельности

Тема 1: Анализ больших данных

1. Сбор и подготовка данных:
 - Определите источники данных и методы их сбора.
 - Очистите данные и подготовьте их к анализу.
2. Инструменты и технологии анализа:
 - Используйте платформы для анализа больших данных, такие как Hadoop и Spark.
 - Примените языки программирования Python или R для анализа данных.
3. Анализ и визуализация данных:
 - Примените методы анализа больших данных.
 - Визуализируйте результаты анализа с использованием инструментов Tableau или Power BI.
4. Применение результатов анализа:
 - Интерпретируйте результаты анализа.
 - Используйте результаты анализа для принятия бизнес-решений.

Тема 2: Анализ бизнес-потребностей и трансформация их в решения

1. Сбор требований:
 - Примените методы сбора требований, такие как интервью, анкеты и наблюдение.
 - ЗадOCUMENTИРУЙТЕ собранные требования.
2. Анализ и моделирование требований:
 - Используйте UML для моделирования требований.
 - Проведите анализ требований и приоритизируйте их.
3. Разработка решений:
 - Преобразуйте требования в технические задания.

- Проектируйте решения на основе собранных требований.
- 4. Внедрение и оценка решений:
 - Внедрите разработанные решения в бизнес-процессы.
 - Оцените эффективность внедренных решений.

Тема 3: Бизнес-анализ ключевых показателей эффективности (KPI)

1. Идентификация ключевых показателей:
 - Определите ключевые показатели эффективности для различных бизнес-процессов.
 - Используйте методы сбора данных для KPI.
2. Анализ KPI:
 - Примените методы анализа и интерпретации KPI.
 - Используйте аналитические инструменты для мониторинга KPI.
3. Отчетность по KPI:
 - Подготовьте отчеты по KPI для руководства.
 - Визуализируйте данные KPI.
4. Улучшение показателей:
 - Разработайте стратегии для улучшения KPI.
 - Внедрите изменения и оцените их эффективность.

Тема 4: Аналитическое обеспечение разработки стратегии изменений

1. Анализ текущего состояния организации:
 - Соберите и проанализируйте данные о текущем состоянии бизнес-процессов.
 - Проведите SWOT-анализ организации.
2. Разработка стратегии изменений:
 - Идентифицируйте области для улучшения.
 - Разработайте стратегические планы изменений.
3. Внедрение стратегии:
 - Планируйте и реализуйте изменения.
 - Управляйте процессом изменений.
4. Оценка результатов:
 - Осуществите мониторинги. Оцените результаты внедрения стратегии.
 - Скорректируйте стратегию на основе полученных данных.

2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ тип задач профессиональной деятельности

Тема 1: Применение языков программирования и программного обеспечения

1. Основы программирования:
 - Изучите основы синтаксиса и семантики языков программирования Python и Java.
 - Напишите и отладьте код.

2. Разработка программного обеспечения:
 - Проектируйте и разрабатывайте приложения.
 - Тестируйте и отлаживайте программное обеспечение.
3. Использование библиотек и фреймворков:
 - Примените популярные библиотеки и фреймворки, такие как Pandas и TensorFlow.
 - Интегрируйте сторонние компоненты в разработанные приложения.
4. Документирование программного обеспечения:
 - Создайте и поддерживайте техническую документацию.
 - Используйте системы контроля версий, такие как Git.

Тема 2: Администрирование информационных систем

1. Настройка информационных систем:
 - Установите и настройте операционные системы и серверы.
 - Настройте сетевую инфраструктуру.
2. Обеспечение безопасности:
 - Внедрите меры по обеспечению безопасности данных.
 - Осуществите мониторинги предотвращайте угрозы безопасности.
3. Управление доступом:
 - Настройте права доступа и аутентификацию пользователей.
 - Управляйте учетными записями и ролями.
4. Мониторинг и обслуживание:
 - Постоянно Осуществите мониторингсостояние информационных систем.
 - Проводите профилактическое обслуживание и обновление систем.

Тема 3: Сопровождение информационных систем

1. Техническая поддержка:
 - Окажите помощь пользователям информационных систем.
 - Решите инциденты и проблемы.
2. Обновление и модернизация:
 - Внедрите обновления программного обеспечения.
 - Модернизируйте аппаратное и программное обеспечение.
3. Анализ производительности:
 - Осуществите мониторингпроизводительность информационных систем.
 - Оптимизируйте работу систем.
4. Документирование процессов:
 - Создайте инструкции и руководства для пользователей.
 - Ведите документацию по сопровождению систем.

Тема 4: Использование информационных ресурсов

1. Оценка и выбор ресурсов:
 - Проведите анализ потребностей бизнеса и требований к информационным ресурсам.
 - Выберите подходящие информационные ресурсы.
2. Внедрение информационных ресурсов:
 - Интегрируйте новые информационные ресурсы в существующую инфраструктуру.
 - Настройте и адаптируйте ресурсы под бизнес-потребности.
3. Оптимизация использования ресурсов:
 - Оптимизируйте процессы использования информационных ресурсов.
 - Обучите пользователей эффективному использованию ресурсов.
4. Документирование и отчетность:
 - Ведите документацию по использованию информационных ресурсов.
 - Подготовьте отчеты о результатах использования ресурсов.

3. КОНСАЛТИНГОВЫЙ тип задач профессиональной деятельности

Тема 1: Консультирование по управлению ИКТ-системами

1. Анализ текущих систем:
 - Оцените текущее состояние ИКТ-систем в организации.
 - Выявите проблемы и узкие места.
2. Разработка рекомендаций:
 - Подготовьте рекомендации по улучшению и оптимизации ИКТ-систем.
 - Представьте обоснованные предложения по модернизации.
3. Внедрение рекомендаций:
 - Помогите в реализации предложенных изменений.
 - Контролируйте выполнение рекомендаций.
4. Оценка результатов:
 - Осуществите мониторинги. Оцените эффективность внедренных изменений.
 - Подготовьте отчеты с результатами оценки.

Тема 2: Консалтинг в области управления данными

1. Анализ систем управления данными:
 - Оцените текущие системы управления данными в организации.
 - Проанализируйте методы хранения и обработки данных.
2. Разработка рекомендаций:
 - Подготовьте рекомендации по улучшению управления данными.
 - Предложите новые методы и технологии для оптимизации.
3. Внедрение систем управления данными:
 - Реализуйте предложенные изменения и улучшения.

- Настройте и адаптируйте новые системы управления данными.
- 4. Оценка и мониторинг:
 - Оцените эффективность новых систем управления данными.
 - Постоянно Осуществите мониторинги поддерживайте работу систем.

Тема 3: Консалтинг по организации рабочего пространства

1. Анализ текущих условий труда:
 - Оцените текущие условия труда и эффективность рабочих процессов.
 - Соберите данные о потребностях сотрудников.
2. Разработка рекомендаций:
 - Подготовьте предложения по улучшению условий труда.
 - Оптимизируйте организацию рабочего пространства.
3. Внедрение изменений:
 - Реализуйте предложенные улучшения в организации рабочего пространства.
 - Настройте и адаптируйте рабочие места под новые требования.
4. Оценка эффективности:
 - Осуществите мониторинги Оцените эффективность внесенных изменений.
 - Подготовьте отчеты с результатами оценки.

Тема 4: Консультирование по применению цифровых технологий

1. Анализ использования технологий:
 - Оцените текущее использование цифровых технологий в организации.
 - Выявите области для улучшения и оптимизации.
2. Разработка рекомендаций:
 - Подготовьте предложения по внедрению новых технологий.
 - Обоснуйте выбор технологий и их преимуществ.
3. Внедрение цифровых технологий:
 - Реализуйте предложенные изменения и внедрение новых технологий.
 - Обучите сотрудников использованию новых инструментов.
4. Оценка результатов:
 - Осуществите мониторинги Оцените эффективность внедренных технологий.
 - Подготовьте отчеты с результатами оценки.

4. ИННОВАЦИОННО-ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИЙ тип задач профессиональной деятельности

Тема 1: Оптимизация функциональных процессов

1. Анализ текущих процессов:
 - Оцените текущие функциональные процессы в организации.
 - Выявите проблемы и узкие места.

2. Разработка административных регламентов:
 - Создайте новые и оптимизируйте существующие регламенты.
 - Внедрите новые процедуры и стандарты.
3. Внедрение изменений:
 - Реализуйте предложенные улучшения и новые регламенты.
 - Обучите сотрудников новым процессам.
4. Оценка результатов:
 - Осуществите мониторинги. Оцените эффективность изменений.
 - Подготовьте отчеты с результатами оценки.

Тема 2: Проектирование и внедрение кросс-функциональных процессов

1. Анализ взаимодействия подразделений:
 - Оцените текущие кросс-функциональные процессы и взаимодействия.
 - Идентифицируйте проблемы и узкие места.
2. Разработка новых процессов:
 - Проектируйте новые кросс-функциональные процессы.
 - Создайте административные регламенты для новых процессов.
3. Внедрение кросс-функциональных процессов:
 - Реализуйте предложенные изменения и новые процессы.
 - Обучите сотрудников новым процессам и взаимодействиям.
4. Оценка эффективности:
 - Осуществите мониторинги. Оцените эффективность новых процессов.
 - Подготовьте отчеты с результатами оценки.

Тема 3: Внедрение цифрового менеджмента

1. Анализ текущих систем управления:
 - Оцените текущие системы управления и их эффективность.
 - Выявите проблемы и области для улучшения.
2. Разработка решений по цифровому менеджменту:
 - Проектируйте и разрабатывайте цифровые решения для управления.
 - Обоснуйте выбор технологий и инструментов.
3. Внедрение цифровых решений:
 - Реализуйте предложенные изменения и новые системы управления.
 - Обучите сотрудников использованию новых систем.
4. Оценка результатов:
 - Осуществите мониторинг и оцените эффективность внедренных систем.
 - Подготовьте отчеты с результатами оценки.

Тема 4: Внедрение цифрового маркетинга

1. Анализ текущих маркетинговых стратегий:
 - Оцените текущие маркетинговые стратегии и их эффективность.
 - Соберите и проанализируйте данные о результатах маркетинговых кампаний.
2. Разработка цифровых маркетинговых стратегий:
 - Проектируйте новые стратегии на основе бизнес-аналитики.
 - Обоснуйте выбор инструментов и технологий.
3. Внедрение цифрового маркетинга:
 - Реализуйте предложенные стратегии и технологии.
 - Обучите сотрудников использованию новых маркетинговых инструментов.
4. Мониторинг и оценка:
 - Осуществите мониторинг эффективности маркетинговых кампаний.
 - Подготовьте отчеты с результатами оценки и предложениями по улучшению.

Проверка сформированности и закреплённости сформированных профессиональных компетенций:

1. АНАЛИТИЧЕСКИЙ тип задач профессиональной деятельности

ПК-1: Способен анализировать большие данные с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры

1. Выполните сбор и очистку данных для анализа.
2. Примените платформы Hadoop или Spark для обработки больших данных.
3. Проанализируйте данные с использованием языка программирования Python.
4. Постройте визуализацию результатов анализа данных.
5. Интерпретируйте результаты анализа данных и подготовьте отчет.
6. Оцените точность и надежность полученных данных.
7. Определите основные тенденции и паттерны в данных.
8. Используйте результаты анализа для принятия обоснованных бизнес-решений.

ПК-2: Способен анализировать бизнес-потребности и трансформировать их в обоснованные решения

1. Проведите интервью с ключевыми заинтересованными сторонами для сбора требований.
2. Проанализируйте собранные требования и документируйте их.
3. Используйте UML для моделирования бизнес-потребностей.
4. Преобразуйте бизнес-требования в технические задания.
5. Разработайте проектные решения на основе собранных требований.
6. Внедрите разработанные решения в бизнес-процессы.
7. Оцените эффективность внедренных решений.
8. Подготовьте отчет о проделанной работе и предложите дальнейшие шаги.

ПК-3: Способен осуществлять бизнес-анализ ключевых показателей эффективности развития организации

1. Определите ключевые показатели эффективности (KPI) для различных бизнес-процессов.
2. Соберите данные для мониторинга KPI.
3. Проанализируйте данные KPI с использованием аналитических инструментов.
4. Подготовьте отчет по KPI для руководства.
5. Постройте визуализацию данных KPI для наглядного представления.
6. Разработайте стратегии для улучшения KPI.
7. Внедрите изменения на основе анализа KPI.
8. Оцените эффективность внедренных изменений.

ПК-4: Способен вести аналитическое обеспечение разработки стратегии изменений организации

1. Соберите данные о текущем состоянии бизнес-процессов организации.
2. Проведите SWOT-анализ организации.
3. Идентифицируйте области, требующие улучшения.
4. Разработайте стратегический план изменений.
5. Подготовьте предложения по внедрению изменений.
6. Реализуйте стратегический план изменений.
7. Осуществите мониторинг и оцените результаты внедрения изменений.
8. Скорректируйте стратегию на основе полученных данных и подготовьте отчет.

2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ тип задач профессиональной деятельности

ПК-13: Способен применять языки программирования и программное обеспечение

1. Напишите код на языке Python для решения конкретной задачи.
2. Используйте Java для разработки веб-приложения.
3. Протестируйте написанный код и устраните ошибки.
4. Примените фреймворк Django для создания веб-сервиса.
5. Используйте библиотеку Pandas для анализа 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. КОНСАЛТИНГОВЫЙ тип задач профессиональной деятельности

ПК-21: Способен консультировать по управлению информационно-коммуникационными системами организации, их компонентами

1. Оцените текущее состояние информационно-коммуникационных систем организации.
2. Выявите проблемы и узкие места в ИКТ-системах.
3. Подготовьте рекомендации по улучшению и оптимизации ИКТ-систем.
4. Обоснуйте предложенные изменения для руководства.
5. Помогите в реализации предложенных изменений.
6. Контролируйте выполнение рекомендаций.
7. Осуществите мониторинг и оцените эффективность внедренных изменений.
8. Подготовьте отчет о результатах внедрения изменений.

ПК-22: Способен проводить консалтинг в области применения систем управления данными на основе электронного документационного обеспечения организации

1. Оцените текущие системы управления данными в организации.
2. Проанализируйте методы хранения и обработки данных.

3. Подготовьте рекомендации по улучшению управления данными.
4. Предложите новые методы и технологии для оптимизации управления данными.
5. Помогите в реализации предложенных изменений и улучшений.
6. Настройте и адаптируйте новые системы управления данными.
7. Осуществите мониторинги поддерживайте работу новых систем.
8. Подготовьте отчет о результатах внедрения новых систем управления данными.

ПК-23: Способен предоставлять консалтинговые услуги по организации рабочего пространства, созданию и обеспечению оптимальных условий выполнения трудовых функций работниками организации

1. Оцените текущие условия труда и эффективность рабочих процессов.
2. Соберите данные о потребностях сотрудников.
3. Подготовьте предложения по улучшению условий труда.
4. Оптимизируйте организацию рабочего пространства.
5. Реализуйте предложенные улучшения в организации рабочего пространства.
6. Настройте и адаптируйте рабочие места под новые требования.
7. Осуществите мониторинг и оцените эффективность внесенных изменений.
8. Подготовьте отчет о результатах улучшения условий труда.

ПК-24: Способен оказывать услуги по применению цифровых технологий внутри организации

1. Оцените текущее использование цифровых технологий в организации.
2. Выявите области для улучшения и оптимизации использования цифровых технологий.
3. Подготовьте предложения по внедрению новых технологий.
4. Обоснуйте выбор технологий и их преимуществ для руководства.
5. Помогите в реализации предложенных изменений и внедрении новых технологий.
6. Обучите сотрудников использованию новых цифровых инструментов.
7. Осуществите мониторинг и оцените эффективность внедренных технологий.
8. Подготовьте отчет о результатах внедрения новых цифровых технологий.

4. ИННОВАЦИОННО-ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИЙ тип задач профессиональной деятельности

ПК-25: Способен оптимизировать функциональные процессы подразделений организации и разрабатывать их административные регламенты с учетом рыночной конъюнктуры

1. Оцените текущие функциональные процессы подразделений организации.
2. Выявите проблемы и узкие места в процессах.
3. Подготовьте предложения по оптимизации процессов.
4. Разработайте новые административные регламенты для оптимизации процессов.
5. Внедрите предложенные улучшения и новые регламенты.
6. Обучите сотрудников новым процессам и стандартам.
7. Осуществите мониторинг и оцените эффективность внесенных изменений.
8. Подготовьте отчет о результатах оптимизации процессов.

ПК-26: Способен проектировать и внедрять кросс-функциональные процессы и административные регламенты организации

1. Оцените текущее взаимодействие подразделений организации.
2. Выявите проблемы и узкие места в кросс-функциональных процессах.
3. Подготовьте предложения по улучшению взаимодействия между подразделениями.
4. Разработайте новые кросс-функциональные процессы и административные регламенты.
5. Внедрите предложенные изменения и новые процессы.
6. Обучите сотрудников новым процессам и взаимодействиям.
7. Осуществите мониторинг и оцените эффективность новых процессов.
8. Подготовьте отчет о результатах внедрения кросс-функциональных процессов.

ПК-27: Способен внедрять цифровой менеджмент, включая организацию, эксплуатацию, оптимизацию и экспертное сопровождение платежной системы организации

1. Оцените текущие системы управления и платежную систему организации.
2. Выявите проблемы и области для улучшения в существующих системах управления.
3. Подготовьте предложения по внедрению цифрового менеджмента.
4. Обоснуйте выбор технологий и инструментов для цифрового менеджмента.
5. Внедрите предложенные изменения и новые системы управления.
6. Обучите сотрудников использованию новых систем цифрового менеджмента.
7. Осуществите мониторинг и оцените эффективность внедренных систем управления.
8. Подготовьте отчет о результатах внедрения цифрового менеджмента.

ПК-28: Способен внедрять цифровой маркетинг на основе бизнес-аналитики организации

1. Оцените текущие маркетинговые стратегии и их эффективность.
2. Соберите и проанализируйте данные о результатах маркетинговых кампаний.
3. Подготовьте предложения по разработке новых маркетинговых стратегий на основе бизнес-аналитики.
4. Обоснуйте выбор инструментов и технологий для цифрового маркетинга.
5. Внедрите предложенные стратегии и технологии цифрового маркетинга.
6. Обучите сотрудников использованию новых маркетинговых инструментов.
7. Осуществите мониторинг и оцените эффективность маркетинговых кампаний.
8. Подготовьте отчет о результатах внедрения цифрового маркетинга.

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 не принципиального 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>

Баранчеев, В. П. Управление инновациями : учебник для вузов / В. П. Баранчеев, 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
61. 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.