

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 ПРАКТИКИ**

### **НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

*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"**

**"Цифровое управление и информатика"**

*(название направленности)*

---

**Форма обучения: очная**

---

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

Москва 2023

Рабочая программа дисциплины – программы научно-исследовательской работы 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:

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

Период – **3,4,5,6,7,8 семестр обучения.**

**Научно-исследовательская работа по бизнес-информатике** – это систематическое изучение применения информационных технологий и систем в сфере бизнеса. Она направлена на разработку, внедрение и анализ ИТ-решений, способствующих оптимизации бизнес-процессов, повышению эффективности и конкурентоспособности организаций.

**Цель научно-исследовательской работы по бизнес-информатике** – исследование и разработка инновационных методов и инструментов, которые могут быть использованы для решения конкретных бизнес-проблем с помощью информационных технологий. Это может включать улучшение существующих ИТ-систем, внедрение новых технологий или создание стратегий цифровой трансформации для бизнеса.

### **Задачи научно-исследовательской работе по бизнес-информатике:**

1. Анализ текущего состояния изучаемой (исследуемой) проблемы:
  - изучение и анализ существующих бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры;
  - выявление недостатков и проблем в текущих системах и процессах;
  - проведение сравнительного анализа с передовыми практиками и технологиями.
2. Обзор литературы и текущих исследований:
  - анализ существующих научных исследований и публикаций по теме;
  - выявление пробелов в знаниях и потенциала для дальнейших исследований;
  - определение ключевых тенденций и новейших технологий в области бизнес-информатики.
3. Разработка методологии исследования:
  - определение методов и инструментов для проведения исследования;
  - планирование сбора данных и проведения экспериментов;
  - описание способов анализа данных и оценки результатов.
4. Сбор и анализ данных:
  - проведение опросов, интервью, наблюдений и других методов сбора данных;
  - обработка и анализ собранных данных с использованием статистических и аналитических методов;
  - интерпретация результатов и выявление закономерностей.
5. Разработка и тестирование ИТ-решений:
  - проектирование и разработка прототипов или моделей ИТ-решений;
  - тестирование разработанных решений на практике;
  - оценка эффективности и применимости предложенных решений.

6. Формулирование выводов и рекомендаций:

- Подведение итогов проведенного исследования;
- Формулирование выводов на основе полученных результатов;
- Разработка практических рекомендаций для внедрения ИТ-решений в бизнесе.

7. Документирование и представление результатов:

- Подготовка отчета или научной работы, описывающей проведенное исследование и полученные результаты;
- Представление результатов на научных конференциях, семинарах или в публикациях.

**Ожидаемые результаты от научно-исследовательской работы по бизнес-информатике** – научно-исследовательская работа по бизнес-информатике должна привести к значимым и полезным результатам, которые могут быть применены в практике экономического хозяйствования и управления организацией (предприятием):

Теоретические выводы и новые знания:

- получение новых знаний и теоретических выводов в области применения информационных технологий в бизнесе;
- обоснование новых подходов и методов для решения бизнес-проблем с помощью ИТ.

Анализ текущего состояния и выявление проблем:

- детализированный анализ текущих бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры в исследуемой области;
- выявление ключевых проблем и узких мест в существующих системах и процессах.

Разработка инновационных ИТ-решений:

- проектирование и разработка новых ИТ-решений, направленных на оптимизацию бизнес-процессов и повышение их эффективности;
- создание прототипов, моделей или программных продуктов, которые могут быть протестированы и внедрены в реальной бизнес-среде.

Методологические рекомендации:

- разработка методологических рекомендаций по внедрению и использованию предложенных ИТ-решений;
- формирование инструкций и руководств для практического применения разработанных технологий.

Практическое применение и внедрение:

- оценка возможностей внедрения разработанных ИТ-решений в конкретных организациях или бизнес-секторах;
- проведение пилотных проектов и тестирование решений в реальных условиях.

Оценка эффективности:

- анализ и оценка эффективности предложенных ИТ-решений на основе тестирования и пилотных проектов;
- измерение показателей производительности, затрат, качества и других ключевых параметров до и после внедрения решений.

Экономическое обоснование:

- проведение экономического анализа для оценки затрат и выгод от внедрения разработанных ИТ-решений;
- формирование бизнес-кейсов и расчетов возврата инвестиций (ROI) для предложенных технологий.

Рекомендации по дальнейшим исследованиям:

- определение направлений для дальнейших исследований и разработок в области бизнес-информатики;

- выявление новых проблем и вопросов, требующих углубленного изучения.

Научные публикации и представление результатов:

- подготовка и публикация научных статей в рецензируемых журналах и сборниках конференций.
- презентация результатов исследования на научных конференциях, симпозиумах и семинарах.

## 2. Входные требования для освоения дисциплины, предварительные условия:

**Входные требования** к сформированности компетенций у студентов:

Академические знания:

- понимание основных концепций и теорий в области бизнес-информатики;
- владение базовыми и продвинутыми методами анализа данных, программирования и управления информационными системами.

Практические навыки:

- умение применять теоретические знания на практике;
- опыт работы с инструментами и технологиями, используемыми в бизнес-информатике (например, базы данных, системы управления проектами, аналитические платформы).

Аналитические и исследовательские навыки:

- способность проводить анализ данных, разрабатывать гипотезы и тестировать их;
- умение критически оценивать информацию, проводить библиографические исследования и анализ литературы.

Навыки управления проектами:

- способность планировать и организовывать работу в рамках исследовательского проекта;
- умение устанавливать приоритеты, управлять временем и ресурсами.

Коммуникационные и презентационные навыки:

- навыки эффективного письменного и устного общения;
- умение готовить и проводить презентации результатов исследования.

Командная работа:

- опыт работы в командах, умение сотрудничать и решать конфликты;
- способность распределять задачи и координировать действия команды.

Технические навыки:

- знание и умение работать с программными средствами, такими как статистические пакеты (например, SPSS, R), инструменты для анализа данных (например, Tableau, Power BI), языки программирования (например, Python, SQL).

**Предварительные условия** для организации и реализации научно-исследовательской работы студентами:

Определение целей и задач:

- четкая формулировка целей и задач исследования;
- определение ожидаемых результатов и критериев их оценки.

Планирование и тайм-менеджмент:

- разработка детализированного плана работы с указанием этапов, сроков и ответственных лиц;
- установление контрольных точек для мониторинга прогресса.

Ресурсы и инфраструктура:

- обеспечение доступа к необходимым ресурсам (лаборатории, библиотеки, базы данных);
- предоставление финансовых и материальных ресурсов (оборудование, программное обеспечение).

Научное руководство (обучение и наставничество):

- организация тренингов и семинаров для повышения квалификации студентов;
- назначение наставников и консультантов для поддержки студентов в процессе работы.

Методологическая поддержка:

- разработка и предоставление методологических рекомендаций и руководств;
- консультации с экспертами по методам и техникам исследования.

Доступ к данным и информационным ресурсам:

- обеспечение доступа к необходимым данным и информационным системам;
- решение вопросов конфиденциальности и защиты данных.

Мониторинг и оценка:

- регулярный мониторинг прогресса исследования, анализ промежуточных результатов;
- оценка эффективности и корректировка плана по мере необходимости.

Коммуникация и взаимодействие:

- обеспечение эффективной коммуникации внутри команды и с внешними заинтересованными сторонами;
- организация регулярных встреч, презентаций и обсуждений для обмена мнениями и идеями.

Мотивация и поддержка:

- создание благоприятной атмосферы и мотивация студентов к активному участию в исследовательской работе;
- признание и поощрение достижений студентов.

Научно-исследовательская работа предполагает наличие у студента (бакалавра) компетенций (знаний, умений, владений), сформированных при освоении большей части учебных дисциплин базовой части и некоторых учебных дисциплин вариативной части профиля образовательной программы.

Научно-исследовательская работа помогает освоению всех учебных дисциплин профиля образовательной программы.

Закреплённые универсальные, общепрофессиональные и 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)**

Научно-исследовательская работа обеспечивает инструментарий формирования универсальных (УК-1, УК-2, УК-3), общепрофессиональных (ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6) и профессиональных (ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8) компетенций<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> 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.

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

### 1. УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ.

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения универсальной компетенции
<b>Группа компетенций НАУЧНОЕ МЫШЛЕНИЕ</b>		
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1. Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации с использованием требований системного подхода и опираясь на результаты анализа поставленной задачи.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Принципы и методы системного подхода к анализу и синтезу информации.</li> <li>– Требования и стандарты критического анализа данных.</li> <li>– Основы формулировки и анализа задач в контексте бизнес-информатики и информационных технологий.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Определять и формулировать задачи для проведения системного анализа и синтеза информации.</li> <li>– Применять методы критического анализа для оценки достоверности и релевантности информации.</li> <li>– Синтезировать информацию из различных источников, интегрируя результаты анализа для принятия обоснованных решений.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Техниками поиска и отбора информации из различных источников, включая научные статьи, отчеты и базы данных.</li> <li>– Навыками системного мышления и подходами к решению комплексных задач.</li> <li>– Инструментами и методами визуализации данных для представления результатов анализа и синтеза информации.</li> </ul>
	УК-1.2. Формулирует научно обоснованные гипотезы, создает теоретические модели явлений и процессов.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Принципы и методы формирования научных гипотез.</li> <li>– Основы теоретического моделирования и построения моделей явлений и процессов.</li> <li>– Статистические и математические методы для проверки научных гипотез.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Формулировать научно обоснованные гипотезы на основе анализа данных и наблюдений.</li> <li>– Создавать и разрабатывать теоретические модели, описывающие явления и процессы.</li> <li>– Проводить тестирование и валидацию гипотез с использованием соответствующих методов анализа данных.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыками использования специализированных программных инструментов для моделирования и анализа данных.</li> <li>– Техниками создания и интерпретации теоретических моделей.</li> <li>– Методами статистического анализа и проверки гипотез, включая регрессионный анализ, факторный анализ и другие подходы.</li> </ul>

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><b>УК-1.3.</b> Разрабатывает варианты решения проблемной ситуации на основе критического анализа доступных источников информации.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Методы критического анализа информации и данных.</li> <li>– Техники системного анализа и принятия решений.</li> <li>– Основные принципы разработки альтернативных вариантов решения проблемных ситуаций.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Определять ключевые аспекты проблемной ситуации и выделять необходимую информацию из различных источников.</li> <li>– Применять методы критического мышления для анализа и оценки различных альтернативных решений.</li> <li>– Разрабатывать и оценивать варианты решения проблемной ситуации с учетом их эффективности и последствий.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыками использования инструментов анализа данных и информационных технологий для поддержки процесса принятия решений.</li> <li>– Техниками презентации и обоснования выбранных вариантов решения.</li> <li>– Методами оценки рисков и возможных выгод от принятых решений.</li> </ul>
	<p><b>УК-1.4</b> Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные методы и принципы анализа данных и принятия решений.</li> <li>– Ключевые параметры и факторы, влияющие на эффективность решений.</li> <li>– Методы оценки альтернативных вариантов решения и их потенциальных последствий.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Определять критерии оценки эффективности решений и их приоритетность.</li> <li>– Применять аналитические методы и инструменты для сравнительного анализа вариантов решения.</li> <li>– Формулировать обоснованные аргументы в пользу выбранного оптимального варианта решения.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыками применения математических и статистических методов для оценки рисков и выгод от принятых решений.</li> <li>– Коммуникативными навыками для объяснения и обоснования своего выбора перед заинтересованными сторонами.</li> <li>– Умением принимать ответственность за принятые решения и их последствия.</li> </ul>
<p><b>УК-2.</b> Способен применять философские категории, анализировать философские тексты и учитывать философские проблемы при решении социальных и профессиональных задач.</p>	<p><b>УК-2.1.</b> Применяет основные идеи и философские категории для анализа и решения социальных и профессиональных задач</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные философские категории и их значение.</li> <li>– Принципы применения философских категорий в анализе.</li> <li>– Важнейшие философские концепции, связанные с профессиональной деятельностью.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Интегрировать философские категории в анализ социальных и профессиональных проблем.</li> <li>– Соотносить философские категории с конкретными аспектами профессиональной деятельности.</li> <li>– Анализировать социальные и профессиональные задачи с использованием философских категорий.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыками применения философских категорий в практическом контексте.</li> <li>– Техниками системного подхода в анализе проблем.</li> <li>– Методами философской рефлексии в профессиональной деятельности.</li> </ul>
	<p><b>УК-2.2.</b> Воспринимает и анализирует философские</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные философские тексты и их авторов.</li> </ul>



	тексты для решения профессиональных задач	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Методологии анализа философских текстов.</li> <li>– Специфику применения философских идей в профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Критически анализировать и интерпретировать философские тексты.</li> <li>– Выделять ключевые идеи из философских текстов для решения профессиональных задач.</li> <li>– Применять выводы из анализа философских текстов в профессиональной практике.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыками работы с философскими текстами.</li> <li>– Техниками анализа и интерпретации философских идей.</li> <li>– Методами интеграции философских знаний в профессиональные задачи.</li> </ul>
	<b>УК-2.3.</b> Учитывает философские проблемы при решении социальных и профессиональных задач	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные философские проблемы, актуальные для профессиональной деятельности.</li> <li>– Принципы этики и морали, связанные с философскими проблемами.</li> <li>– Современные подходы к решению философских проблем в контексте бизнеса.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Определять философские проблемы в контексте профессиональных задач.</li> <li>– Анализировать влияние философских проблем на профессиональную деятельность.</li> <li>– Разрабатывать стратегии решения профессиональных задач с учетом философских аспектов.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыками идентификации философских проблем в профессиональной деятельности.</li> <li>– Техниками учета философских аспектов при решении задач.</li> <li>– Методами интеграции философских решений в практическую деятельность.</li> </ul>
	<b>УК-2.4.</b> Интегрирует философские категории и концепции в профессиональную деятельность	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Философские категории и концепции, релевантные для профессиональной деятельности.</li> <li>– Принципы интеграции философских знаний в бизнес-процессы.</li> <li>– Современные подходы к использованию философии в профессиональной практике.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Применять философские концепции в профессиональной деятельности.</li> <li>– Разрабатывать инновационные подходы с использованием философских категорий.</li> <li>– Оценивать влияние философских категорий на профессиональные результаты.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыками применения философских концепций в бизнес-информатике.</li> <li>– Техниками интеграции философии в профессиональные проекты.</li> <li>– Методами оценки эффективности применения философских знаний в профессиональной деятельности.</li> </ul>
<b>УК-3.</b> Способен в контексте профессиональной деятельности использовать знания об основных понятиях и методах естествознания.	<p><b>УК-3.1.</b> Грамотно использует терминологию и понятийный аппарат естественных наук в профессиональной деятельности</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные понятия и принципы естественных наук.</li> <li>– Важнейшие законы и теории, используемые в естествознании.</li> <li>– Современные достижения в области естественных наук.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Определять и объяснять основные понятия естествознания.</li> <li>– Интегрировать знания по естествознанию в решение профессиональных задач.</li> <li>– Применять естественнонаучные концепции в анализе и решении бизнес-проблем.</li> </ul>	

		<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыками использования понятий естествознания в профессиональной практике.</li> <li>– Техниками объяснения и интерпретации естественнонаучных концепций.</li> <li>– Методами интеграции знаний по естествознанию в профессиональную деятельность.</li> </ul>
УК-3.2. Использует методы естествознания для анализа профессиональных задач	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные методы естествознания, включая экспериментальные и теоретические подходы.</li> <li>– Принципы применения естественнонаучных методов в профессиональной практике.</li> <li>– Современные инструменты и технологии для естественнонаучных исследований.</li> </ul>	
	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Применять методы естествознания для решения профессиональных задач.</li> <li>– Анализировать данные и результаты с использованием естественнонаучных методов.</li> <li>– Использовать современные инструменты и технологии естествознания в профессиональной деятельности.</li> </ul>	
	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыками использования методов естествознания в профессиональном контексте.</li> <li>– Техниками анализа данных и результатов с помощью естественнонаучных методов.</li> <li>– Методами интеграции естественнонаучных подходов в профессиональные проекты.</li> </ul>	
УК-3.3. Критически оценивает и применяет научные данные в профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Принципы критического анализа и оценки научных данных.</li> <li>– Методы интерпретации и применения научных данных в профессиональной практике.</li> <li>– Современные подходы к оценке достоверности и значимости научных данных.</li> </ul>	
	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Проводить критический анализ научных данных.</li> <li>– Оценивать достоверность и значимость научных данных для профессиональной деятельности.</li> <li>– Применять научные данные для решения профессиональных задач.</li> </ul>	
	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыками критического анализа и оценки научных данных.</li> <li>– Техниками интерпретации научных данных в профессиональном контексте.</li> <li>– Методами применения научных данных для улучшения профессиональной деятельности.</li> </ul>	
УК-3.4. Интегрирует естественнонаучные знания и методы в процесс принятия решений	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Принципы интеграции естественнонаучных знаний в процесс принятия решений.</li> <li>– Методы использования естественнонаучных данных для обоснования решений.</li> <li>– Современные подходы к интеграции науки и практики в бизнес-информатике.</li> </ul>	
	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Интегрировать естественнонаучные знания в процесс принятия решений.</li> <li>– Использовать научные данные для обоснования и оптимизации решений.</li> <li>– Разрабатывать стратегии на основе естественнонаучных данных и методов.</li> </ul>	
	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыками интеграции научных знаний в процесс принятия решений.</li> <li>– Техниками использования научных данных для обоснования решений.</li> <li>– Методами разработки стратегий на основе естественнонаучных данных.</li> </ul>	

## 2. ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
<p><b>ОПК-2.</b> Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом.</p>	<p><b>ОПК-2.1.</b> Проводит исследование и анализ рынка информационно-коммуникационных технологий.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные тенденции и инновации в области информационно-коммуникационных технологий.</li> <li>– Различные виды информационно-коммуникационных технологий и их применение в различных отраслях.</li> <li>– Основные игроки и конкуренты на рынке информационно-коммуникационных технологий.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Собирать, анализировать и интерпретировать данные о рынке информационно-коммуникационных технологий.</li> <li>– Оценивать текущие и будущие потребности рынка в информационно-коммуникационных технологиях.</li> <li>– Идентифицировать возможности для развития и внедрения новых информационно-коммуникационных технологий.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыками применения методов анализа рынка.</li> <li>– Эффективным использованием инструментов и источников информации для проведения анализа рынка.</li> <li>– Способностью к разработке стратегий и рекомендаций на основе результатов анализа для успешного участия на рынке информационно-коммуникационных технологий.</li> </ul>
	<p><b>ОПК-2.2.</b> Выявляет потребности бизнеса в информационной поддержке и формулирует требования к информационно-технологическим решениям</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основы бизнес-процессов и операций предприятия.</li> <li>– Различные виды информационных систем и их возможности в поддержке бизнес-потребностей.</li> <li>– Принципы и методы формализации требований к информационным технологиям.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Взаимодействовать с бизнес-пользователями для выявления и понимания их потребностей в информационном обеспечении.</li> <li>– Формализовывать и структурировать требования к информационно-технологическим решениям с использованием соответствующих методологий и инструментов.</li> <li>– Документировать и коммуницировать требования с заинтересованными сторонами, включая бизнес-аналитиков, разработчиков и тестировщиков.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыками интервьюирования и сбора информации у бизнес-пользователей.</li> <li>– Умением использовать инструменты для создания документации (требований) и специализированное программное обеспечение.</li> <li>– Способностью к анализу и проверке требований на соответствие бизнес-потребностям и возможностям информационных систем.</li> </ul>
	<p><b>ОПК-2.3.</b> Анализирует и документирует альтернативные варианты решений для удовлетворения</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Различные альтернативные подходы и решения, доступные для удовлетворения потребностей бизнеса.</li> <li>– Принципы и методы анализа альтернативных вариантов решений.</li> <li>– Специфику бизнес-потребностей и требований предприятия.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p>

	<p>бизнес-потребностей организации (предприятия)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Анализировать и сравнивать различные варианты решений с учетом их преимуществ, недостатков, затрат и потенциальных выгод для бизнеса.</li> <li>– Документировать результаты анализа в понятной и структурированной форме, используя соответствующие инструменты и методы.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыками проведения экономического анализа.</li> <li>– Умением представить и обосновать выбранный вариант решения заинтересованным сторонам.</li> <li>– Способностью к принятию обоснованных решений на основе анализа и оценки альтернативных вариантов.</li> </ul>
	<p><b>ОПК-2.4.</b> Оценивает альтернативные решения относительно их реализации</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Принципы и методы оценки альтернативных решений с точки зрения их пригодности и соответствия бизнес-потребностям.</li> <li>– Критерии, по которым осуществляется оценка альтернативных решений в контексте конкретной ситуации или задачи.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Анализировать и сопоставлять различные альтернативные решения с учетом их преимуществ, недостатков и влияния на бизнес-процессы.</li> <li>– Оценивать потенциальные риски и выгоды от использования каждого альтернативного решения.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыками принятия обоснованных решений на основе анализа и оценки альтернативных вариантов.</li> <li>– Умением коммуницировать и обосновывать свои выводы и рекомендации заинтересованным сторонам.</li> <li>– Способностью к адаптации стратегии и принятию решений в соответствии с изменяющимися условиями и требованиями бизнеса.</li> </ul>
<p><b>ОПК-4.</b> Способен использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений.</p>	<p><b>ОПК-4.1.</b> Производит анализ и создание моделей потоков информации в организации</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные принципы информационных потоков в организации и их роль в бизнес-процессах.</li> <li>– Методы анализа информационных потоков, включая идентификацию, документирование и оценку текущих и желаемых потоков данных.</li> <li>– Различные инструменты и подходы к моделированию информационных потоков</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Проводить анализ текущих информационных потоков в организации с целью выявления проблемных зон и возможностей для оптимизации.</li> <li>– Разрабатывать модели информационных потоков с использованием соответствующих инструментов и методов, учитывая бизнес-требования и ограничения.</li> <li>– Предлагать и реализовывать улучшения в информационных потоках для повышения эффективности и производительности бизнес-процессов.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыками интерпретации результатов анализа информационных потоков и представлением их в понятной форме для заинтересованных сторон.</li> <li>– Эффективным использованием инструментов моделирования и анализа для оптимизации информационных потоков.</li> <li>– Способностью к руководству процессом изменений в информационных потоках с целью достижения стратегических целей организации.</li> </ul>
	<p><b>ОПК-4.2.</b> Применяет программные инструменты и методики для сбора,</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные методы сбора, обработки и анализа бизнес-информации, включая сбор данных, их хранение и аналитическую обработку.</li> </ul>

	<p>обработки и анализа бизнес-информации</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Различные программные инструменты и технологии, используемые для сбора, обработки и анализа данных и их визуализации.</li> <li>– Методы и техники анализа данных.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Применять методы сбора, обработки и анализа бизнес-информации для решения конкретных задач и проблем организации.</li> <li>– Работать с различными программными средствами для сбора и обработки данных, Уметь: преобразовывать данные в нужный формат и проводить анализ с использованием подходящих методов.</li> <li>– Интерпретировать результаты анализа данных и делать обоснованные выводы для принятия управленческих решений.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыками настройки и оптимизации программных средств для эффективного сбора, обработки и анализа данных.</li> <li>– Умением разрабатывать пользовательские отчеты и дашборды для визуализации и представления результатов анализа данных.</li> <li>– Способностью к применению передовых методов и инструментов анализа данных для оптимизации бизнес-процессов и принятия стратегических решений.</li> </ul>
	<p><b>ОПК-4.3.</b> Разрабатывает и обосновывает информационно-технологические решения, предназначенные для поддержки аналитических процессов и принятия управленческих решений.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Принципы информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений и их роль в организации.</li> <li>– Основы аналитической обработки данных, включая методы сбора, хранения, обработки и визуализации информации.</li> <li>– Технологии и инструменты для анализа данных, системы отчетности.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Анализировать бизнес-процессы и потребности организации для определения необходимых информационно-аналитических решений.</li> <li>– Формировать и обосновывать концепции и стратегии информационно-аналитической поддержки на основе собранных данных и требований бизнеса.</li> <li>– Разрабатывать планы реализации информационно-аналитических решений, включая выбор технологий, оценку затрат и рисков.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыками практической реализации информационно-аналитических решений с использованием современных технологий и методов анализа данных.</li> <li>– Эффективным использованием инструментов и технологий для создания отчетов, дашбордов и аналитических моделей</li> <li>– Способностью к оценке эффективности и влияния информационно-аналитических решений на бизнес-процессы и принятие соответствующих корректировок.</li> </ul>
	<p><b>ОПК-4.4.</b> Применяет программные средства сбора, обработки и анализа данных для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Различные программные средства сбора, обработки и анализа информации.</li> <li>– Основные принципы работы, функциональные возможности программных средств сбора, обработки и анализа данных</li> <li>– Технологии и методики визуализации данных для представления результатов анализа.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Применять различные методы сбора, обработки и анализа данных для выявления тенденций, паттернов и ключевых факторов.</li> <li>– Создавать отчеты, дашборды и графики для визуализации результатов анализа.</li> <li>– Интерпретировать результаты обработки и анализа, формулировать рекомендации для принятия управленческих решений.</li> </ul>

		<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Свободно использовать программные средства сбора, обработки и анализа информации для решения различных бизнес-задач.</li> <li>– Эффективно применять алгоритмы и методы сбора, обработки и анализа данных для выявления закономерностей и трендов.</li> <li>– Обучать и консультировать коллег по использованию программных средств анализа информации и их применению для поддержки управленческих решений.</li> </ul>
<p><b>ОПК-6.</b> Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий.</p>	<p><b>ОПК-6.1.</b> Самостоятельно структурирует и проводит научно-исследовательскую работу.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные принципы и методы научно-исследовательской деятельности, включая процессы планирования, выполнения и анализа исследований.</li> <li>– Современные тенденции и методологии в научных исследованиях в соответствующей области.</li> <li>– Этические и правовые аспекты научно-исследовательской работы.</li> </ul>
		<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Формулировать исследовательские задачи и гипотезы, разрабатывать методику исследования и выбирать соответствующие методы исследования.</li> <li>– Организовывать работу по сбору, анализу и интерпретации данных, а также представлению результатов исследования в виде научных публикаций или отчетов.</li> <li>– Проводить критический анализ существующих исследований и интегрировать новые знания и результаты в собственную работу.</li> </ul>
	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыками планирования и управления научно-исследовательским процессом, включая распределение ресурсов, управление временем и учет ожидаемых результатов.</li> <li>– Эффективным использованием современных научных методов, технологий и инструментов для проведения и анализа исследований.</li> <li>– Способностью к креативному мышлению и инновационному подходу к решению научных задач и проблем.</li> </ul>	
	<p><b>ОПК-6.2.</b> Осуществляет научные исследования в сфере бизнес-информатики.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные концепции, теории и методы бизнес-информатики, включая информационные системы, бизнес-процессы, анализ данных и принятие решений.</li> <li>– Современные тенденции и направления исследований в области бизнес-информатики, такие как цифровая трансформация, большие данные, искусственный интеллект и интернет вещей.</li> <li>– Методы сбора, анализа и интерпретации данных в контексте бизнес-информатики, а также методы оценки эффективности информационных систем и технологий.</li> </ul>
		<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Планировать и проводить научные исследования в области бизнес-информатики, включая формулирование исследовательских вопросов, разработку методологии, сбор и анализ данных, а также интерпретацию результатов.</li> <li>– Применять различные методы исследований, включая качественные и количественные методы, моделирование, эксперименты и кейс-исследования, для изучения проблем и явлений в бизнес-информатике.</li> <li>– Публиковать результаты исследований в научных журналах, конференциях и других профессиональных изданиях, а также обмениваться знаниями и опытом с коллегами и сообществом исследователей.</li> </ul>
		<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыками анализа и критического мышления в области бизнес-информатики, позволяющими генерировать новые идеи, выдвигать гипотезы и разрабатывать новые подходы к решению проблем и задач.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Эффективным использованием научных инструментов и технологий, таких как статистические пакеты программного обеспечения, программы моделирования, базы данных и инструменты визуализации данных.</li> <li>– Способностью к коммуникации и сотрудничеству с коллегами, студентами, представителями бизнеса и общественности, с целью распространения и обсуждения результатов исследований и продвижения научных знаний в области бизнес-информатики.</li> </ul>
	<p><b>ОПК-6.3.</b> Осуществляет экспертно-аналитическую деятельность в области бизнес-информатики.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные теоретические концепции и методологии в области бизнес-информатики, такие как информационные системы, анализ данных, управление знаниями и принятие решений.</li> <li>– Современные тренды, стандарты и лучшие практики в области бизнес-информатики, включая технологии Big Data, искусственный интеллект, аналитику данных и цифровую трансформацию.</li> <li>– Методы сбора, обработки и анализа данных для выявления бизнес-требований и проблем, а также методы оценки эффективности информационных систем и технологий.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Проводить экспертный анализ текущего состояния бизнес-процессов и информационной инфраструктуры организации с целью выявления улучшений и оптимизации.</li> <li>– Проектировать и реализовывать информационные системы и технологические решения, которые соответствуют бизнес-потребностям и целям организации.</li> <li>– Проводить аналитические исследования для выявления трендов, рисков и возможностей в области бизнес-информатики, а также разрабатывать стратегии и рекомендации для улучшения бизнес-процессов.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыками анализа и интерпретации данных с использованием современных методов и инструментов, таких как статистические пакеты программного обеспечения, инструменты визуализации данных и машинное обучение.</li> <li>– Эффективным использованием коммуникационных навыков для взаимодействия с различными заинтересованными сторонами, включая менеджмент, ИТ-специалистов и бизнес-пользователей.</li> <li>– Способностью к лидерству и управлению процессами изменений, включая внедрение новых технологий и методов работы, а также управление проектами в области бизнес-информатики.</li> </ul>
	<p><b>ОПК-6.4.</b> Подготавливает отчеты, публикации, аналитические записи и презентации, отражающие результаты своей научно-исследовательской работы в области бизнес-информатики</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Принципы оформления научных отчетов, публикаций, аналитических отчетов и презентаций, включая структуру, стилистику и форматирование.</li> <li>– Требования к научным публикациям в академических и научных журналах, включая правила цитирования, форматирования и этические нормы.</li> <li>– Специфику различных типов документов, таких как научные статьи, технические отчеты, аналитические обзоры и презентации для различных аудиторий.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Составлять научные отчеты и публикации на основе проведенных исследований, включая формулировку целей и задач, описание методологии, представление результатов и выводов.</li> <li>– Создавать аналитические отчеты с анализом данных, интерпретацией результатов и формулированием рекомендаций для принятия решений.</li> <li>– Готовить презентации с использованием современных инструментов для визуализации данных и эффективного коммуницирования с аудиторией.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыками научного письма, включая четкое и лаконичное изложение идей, правильное использование терминологии и логическую организацию материала.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Эффективным использованием графических и визуальных средств для создания информативных и привлекательных презентаций.</li> <li>– Способностью к критическому мышлению и редактированию собственной работы, а также к приему обратной связи для улучшения качества научных и аналитических документов.</li> </ul>
--	--	---

### 3. 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
<b>Научно-исследовательский тип задач профессиональной деятельности:</b>		
ПК-5. Способен собирать, обрабатывать и интерпретировать статистические данные организации.	ПК-5.1. Собирает статистические данные организации.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные источники статистических данных внутри организации (финансовые отчеты, производственные данные, данные о продажах и т.д.).</li> <li>– Принципы и методы сбора данных (анкетирование, наблюдение, использование административных данных).</li> <li>– Нормативные и правовые требования к сбору и обработке данных.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Определять потребности в данных для анализа.</li> <li>– Разрабатывать и внедрять процедуры сбора данных.</li> <li>– Обеспечивать корректность и полноту собранных данных.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыками работы с различными источниками данных.</li> <li>– Инструментами для автоматизации процесса сбора данных (CRM-системы, ERP-системы).</li> <li>– Методами оценки качества данных.</li> </ul>
	ПК-5.2. Обрабатывает статистические данные.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Методы предварительной обработки данных (очистка, нормализация, трансформация).</li> <li>– Основные статистические методы анализа данных (дескриптивная статистика, корреляционный анализ и т.д.).</li> <li>– Принципы использования статистического программного обеспечения.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Применять методы очистки и нормализации данных.</li> <li>– Использовать статистическое программное обеспечение для обработки данных.</li> <li>– Выполнять статистические расчеты и анализы.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Технологиями обработки больших объемов данных.</li> <li>– Инструментами для обработки и анализа данных.</li> <li>– Навыками программирования для автоматизации обработки данных.</li> </ul>
	ПК-5.3. Интерпретирует статистические данные.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные методы интерпретации результатов статистического анализа.</li> <li>– Принципы визуализации данных и представления результатов анализа.</li> <li>– Теоретические основы экономического и бизнес-анализа.</li> </ul>



		<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Интерпретировать результаты статистического анализа в контексте задач организации.</li> <li>– Выявлять тенденции и закономерности на основе анализируемых данных.</li> <li>– Подготавливать аналитические отчеты и презентации для руководства.</li> </ul>
		<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыками визуализации данных.</li> <li>– Методами прогнозирования и моделирования на основе статистических данных.</li> <li>– Техниками представления и аргументации выводов на основе данных.</li> </ul>
	<p><b>ПК-5.4.</b> Применяет результаты анализа для принятия управленческих решений.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Принципы и методы использования статистических данных для принятия решений.</li> <li>– Основные управленческие концепции и теории.</li> <li>– Технологии интеграции аналитических результатов в бизнес-процессы.</li> </ul>
		<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Разрабатывать рекомендации на основе результатов статистического анализа.</li> <li>– Представлять результаты анализа и рекомендации в понятной для руководства форме.</li> <li>– Оценивать влияние различных факторов на бизнес-процессы и результаты деятельности организации.</li> </ul>
		<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыками подготовки и проведения управленческих презентаций.</li> <li>– Методами оценки и управления рисками.</li> <li>– Инструментами стратегического анализа и планирования.</li> </ul>
<p><b>ПК-6.4.</b> Способен использовать методики и техники исследований больших данных с использованием цифровых технологий;</p>	<p><b>ПК-6.4.</b> Разработка и применение методик исследования больших данных.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные концепции и методологии анализа больших данных.</li> <li>– Принципы и инструменты машинного обучения и искусственного интеллекта.</li> <li>– Актуальные цифровые технологии и платформы для работы с большими данными.</li> </ul>
		<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Разрабатывать планы исследования с использованием больших данных.</li> <li>– Определять и настраивать параметры анализа данных.</li> <li>– Выполнять предобработку данных, включая очистку, нормализацию и трансформацию.</li> </ul>
		<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыками использования инструментов и библиотек для анализа больших данных.</li> <li>– Методами анализа данных, включая регрессионный анализ, кластеризацию и классификацию.</li> <li>– Техниками визуализации больших данных для интерпретации результатов.</li> </ul>
	<p><b>ПК-6.4.</b> Применение техник и инструментов для анализа больших данных.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Принципы и методы распределенной обработки данных.</li> <li>– Инструменты и технологии для масштабирования анализа данных.</li> <li>– Техники и алгоритмы для обработки и анализа потоковых данных.</li> </ul>
		<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Настраивать и использовать платформы для распределенной обработки данных.</li> <li>– Применять алгоритмы машинного обучения и глубинного обучения для анализа больших данных.</li> <li>– Осуществлять обработку и анализ в реальном времени с использованием потоковых данных.</li> </ul>
		<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыками программирования на языках, используемых для анализа больших данных.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Методами и инструментами для масштабирования анализа данных и управления вычислительными ресурсами.</li> <li>– Техниками оптимизации и повышения производительности анализа больших данных.</li> </ul>
	<b>ПК-6.4.</b> Интерпретация и представление результатов анализа больших данных.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Принципы и методы интерпретации результатов анализа данных.</li> <li>– Техники и инструменты для визуализации данных и отчетности.</li> <li>– Методы статистического анализа и проверки гипотез.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Интерпретировать результаты анализа больших данных и формулировать выводы.</li> <li>– Представлять результаты анализа с использованием визуализационных инструментов.</li> <li>– Разрабатывать и представлять аналитические отчеты для различных заинтересованных сторон.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Техниками визуализации данных для создания наглядных и информативных графиков и диаграмм.</li> <li>– Навыками написания аналитических отчетов и презентаций.</li> <li>– Методами проверки и валидации результатов анализа данных.</li> </ul>
	<b>ПК-6.4.</b> Интеграция результатов анализа больших данных в бизнес-процессы.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные бизнес-процессы и как они могут быть улучшены с помощью анализа данных.</li> <li>– Принципы и методы внедрения аналитических решений в бизнес-процессы.</li> <li>– Риски и этические аспекты использования больших данных в бизнесе.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Применять результаты анализа данных для принятия обоснованных бизнес-решений.</li> <li>– Разрабатывать и внедрять аналитические модели в бизнес-процессы.</li> <li>– Оценивать и управлять рисками, связанными с использованием данных.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыками разработки стратегий по интеграции результатов анализа данных в бизнес-процессы.</li> <li>– Методами управления изменениями и внедрения инноваций в бизнес-среде.</li> <li>– Техниками оценки эффективности и результативности использования данных в бизнес-процессах.</li> </ul>
<b>ПК-7.</b> Способен исследовать бизнес-процессы организации, в том числе с использованием иностранного языка на профессиональном уровне.	<b>ПК-7.1.</b> Анализирует и исследует бизнес-процессы организации.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Современные методы и подходы к анализу бизнес-процессов.</li> <li>– Основные модели и стандарты управления бизнес-процессами.</li> <li>– Принципы оптимизации и реинжиниринга бизнес-процессов.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Проводить анализ текущих бизнес-процессов с использованием различных методологий.</li> <li>– Оценивать эффективность и выявлять узкие места в бизнес-процессах.</li> <li>– Разрабатывать рекомендации по оптимизации и улучшению бизнес-процессов.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Техниками моделирования и документирования бизнес-процессов.</li> <li>– Инструментами и программным обеспечением для анализа бизнес-процессов.</li> <li>– Методами внедрения изменений в бизнес-процессы и отслеживания их эффективности.</li> </ul>
	<b>ПК-7.2.</b> Использует иностранный язык на профессиональном уровне в	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Профессиональную лексику и термины на иностранном языке, относящиеся к бизнес-анализу и управлению процессами.</li> <li>– Основные принципы деловой и академической коммуникации на иностранном языке.</li> </ul>

	исследовании бизнес-процессов.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Методики перевода и адаптации специализированных текстов и документации.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Чтение и интерпретация профессиональной литературы и отчетов на иностранном языке.</li> <li>– Письменное и устное представление результатов анализа бизнес-процессов на иностранном языке.</li> <li>– Ведение деловой корреспонденции и коммуникации с международными коллегами и партнерами.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыками проведения презентаций и выступлений на иностранном языке.</li> <li>– Методами написания и редактирования профессиональных отчетов и аналитических документов на иностранном языке.</li> <li>– Техниками проведения интервью и опросов на иностранном языке.</li> </ul>
	<b>ПК-7.3.</b> Применяет междисциплинарный подход в исследовании бизнес-процессов.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основы междисциплинарного подхода и его преимущества в анализе сложных бизнес-процессов.</li> <li>– Связи и взаимодействия между экономикой, управлением, информационными технологиями и другими дисциплинами.</li> <li>– Современные тренды и вызовы в области управления бизнес-процессами.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Интегрировать знания из разных областей для комплексного анализа бизнес-процессов.</li> <li>– Идентифицировать взаимосвязи и зависимости между различными бизнес-процессами.</li> <li>– Разрабатывать междисциплинарные исследовательские проекты и программы.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Методами междисциплинарного анализа и синтеза данных.</li> <li>– Навыками координации работы междисциплинарных команд.</li> <li>– Техниками представления комплексных исследовательских результатов.</li> </ul>
	<b>ПК-7.4.</b> Применяет современные информационно-коммуникационные технологии в исследовании бизнес-процессов.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Современные информационно-коммуникационные технологии и их применение в анализе и управлении бизнес-процессами.</li> <li>– Программное обеспечение для моделирования, анализа и оптимизации бизнес-процессов.</li> <li>– Принципы и методы работы с большими данными и аналитическими платформами.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Использовать цифровые инструменты для проведения исследований и анализа бизнес-процессов.</li> <li>– Осуществлять сбор и обработку данных из различных источников, включая большие данные.</li> <li>– Визуализировать и интерпретировать результаты анализа с помощью специализированного ПО.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыками программирования и использования аналитических инструментов.</li> <li>– Техниками обработки и анализа данных с использованием облачных платформ и технологий.</li> <li>– Методами обеспечения безопасности и конфиденциальности данных в процессе исследований</li> </ul>
<b>ПК-8.</b> Способен исследовать цифровизацию бизнес-процессов организации.	<b>ПК-8.1.</b> Анализирует существующие бизнес-процессы и их цифровую зрелость.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Методы и модели анализа бизнес-процессов.</li> <li>– Принципы и уровни цифровой зрелости организации.</li> <li>– Современные цифровые технологии и инструменты, применяемые для автоматизации и оптимизации бизнес-процессов.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Проводить диагностику текущего состояния бизнес-процессов.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Оценивать уровень цифровой зрелости бизнес-процессов.</li> <li>– Определять ключевые области для цифровизации и возможные улучшения.</li> </ul>
		<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Инструментами и методами анализа и моделирования бизнес-процессов.</li> <li>– Навыками использования программного обеспечения для управления и автоматизации бизнес-процессов.</li> <li>– Методами оценки эффективности и производительности бизнес-процессов до и после цифровизации.</li> </ul>
ПК-8.2. Разрабатывает и обосновывает стратегии цифровизации бизнес-процессов.		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные стратегии и подходы к цифровизации бизнес-процессов.</li> <li>– Принципы проектного управления в контексте цифровизации.</li> <li>– Риски и вызовы, связанные с цифровизацией бизнес-процессов.</li> </ul>
		<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Разрабатывать стратегии цифровизации бизнес-процессов с учетом специфики организации.</li> <li>– Обосновывать выбор цифровых технологий и решений для внедрения.</li> <li>– Проводить оценку стоимости и ожидаемых выгод от цифровизации.</li> </ul>
		<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Методами и инструментами стратегического планирования и управления проектами.</li> <li>– Навыками проведения SWOT-анализа и оценки рисков в проектах цифровизации.</li> <li>– Способами коммуникации и презентации стратегических решений для заинтересованных сторон.</li> </ul>
ПК-8.3. Внедряет цифровые решения и управление изменениями в бизнес-процессах.		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Методологии и практики внедрения цифровых технологий</li> <li>– Принципы управления изменениями и вовлечения сотрудников в процессы цифровизации.</li> <li>– Инструменты для мониторинга и оценки внедрения цифровых решений.</li> </ul>
		<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Управлять проектами по внедрению цифровых решений в бизнес-процессы.</li> <li>– Координировать действия различных подразделений организации в процессе внедрения.</li> <li>– Обеспечивать обучение и поддержку пользователей новых цифровых решений.</li> </ul>
		<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыками применения методологий для управления проектами цифровизации.</li> <li>– Инструментами управления изменениями и коммуникациями в организации.</li> <li>– Способами оценки и корректировки процесса внедрения на основе полученных данных и обратной связи.</li> </ul>
ПК-8.4. Оценивает и оптимизирует цифровые бизнес-процессы.		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Методы и инструменты оценки эффективности цифровых бизнес-процессов.</li> <li>– Подходы к постоянному улучшению и оптимизации бизнес-процессов.</li> <li>– Технологии и платформы для мониторинга и анализа цифровых бизнес-процессов.</li> </ul>
		<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Проводить оценку эффективности цифровых бизнес-процессов с использованием соответствующих метрик.</li> <li>– Выявлять узкие места и области для улучшения в цифровых бизнес-процессах.</li> <li>– Разрабатывать и внедрять меры по оптимизации и улучшению цифровых бизнес-процессов.</li> </ul>
		<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Инструментами бизнес-анализа и мониторинга процессов.</li> <li>– Техниками оптимизации и автоматизации бизнес-процессов.</li> <li>– Навыками применения аналитических методов для оценки и улучшения цифровых решений</li> </ul>

#### 4. Объем дисциплины составляет:

Объем научно-исследовательской работы – **6 з.е. / 216 часов.**

Вид промежуточной аттестации:

- 3 семестр обучения – зачет;
- 4 семестр обучения – зачет;
- 5 семестр обучения – зачет;
- 6 семестр обучения – зачет;
- 7 семестр обучения – зачет;
- 8 семестр обучения – **экзамен.**

Научно-исследовательская работа студентов проводится параллельно с теоретическим обучением.

В рамках НИР отводятся часы на подготовку курсовых проектов объемом по 1 зачетной единице:

- на курсовой проект 2 курса (4 семестр, зачет);
- на курсовой проект 3 курса (6 семестр, экзамен);
- на курсовой проект 4 курса (8 семестр, экзамен).

#### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий:

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

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля)  Форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе					
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), виды контактной работы, часы <sup>1</sup>				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
Семинары	Практические занятия						
Научно-исследовательская работа по курсовому проекту № 1 (3-й семестр)	36				Проведение научно-исследовательской работы	Подготовка курсового проекта	36
Научно-исследовательская работа по курсовому проекту № 1 (4-й семестр)	36				Проведение научно-исследовательской работы	Подготовка и защита курсового проекта	36

<sup>1</sup> 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).

Научно-исследовательская работа по курсовому проекту № 2 (5-й семестр)	36				Проведение научно-исследовательской работы		Подготовка курсового проекта	36
Научно-исследовательская работа по курсовому проекту № 2 (6-й семестр)	36				Проведение научно-исследовательской работы		Подготовка и защита курсового проекта	36
Научно-исследовательская работа по курсовому проекту № 3 (7-й семестр)	36				Проведение научно-исследовательской работы		Подготовка курсового проекта	36
Научно-исследовательская работа по курсовому проекту № 3 (8-й семестр)	36				Проведение научно-исследовательской работы		Подготовка и защита курсового проекта	36
Практическая подготовка <sup>1</sup> (при наличии)								
Промежуточная аттестация (форма)							Зачет (3,4,5,6,7 семестры) Экзамен (8 семестр) <sup>2</sup>	
<b>Итого</b>	<b>216</b>							

**I. Мероприятия по выполнению курсового проекта по бизнес-информатике в рамках научно-исследовательской работы по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «**Цифровая трансформация бизнес-информатики**» (профиль: "**Цифровая экономика и информатика**"; "**Цифровое управление и информатика**") по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» (ОС МГУ 3++), интегрированная подготовка:**

1. Определение темы и постановка цели проекта:
  - выбор актуальной и значимой темы для исследования;
  - формулировка конкретной цели и задач курсового проекта;
  - согласование темы и целей с научным руководителем проекта.
2. Анализ литературы и обзор текущих исследований:
  - сбор и изучение научных публикаций, книг, статей и других источников информации по выбранной теме;
  - систематизация и критический анализ существующих исследований;
  - выявление пробелов в знаниях и определение области для собственного исследования.
3. Разработка методологии исследования:
  - определение подходов и методов, которые будут использоваться в исследовании (например, количественные и качественные методы, статистический анализ, моделирование);
  - планирование этапов сбора данных и их анализа;
  - согласование методологии с руководителем проекта.
4. Сбор данных:
  - определение источников данных (например, базы данных компании, опросы, интервью, наблюдения);
  - разработка инструментов для сбора данных (анкеты, интервью-гиды и т.д.);

<sup>1</sup> Практическая подготовка (при наличии) осуществляется на базе Высшей школы государственного администрирования (факультет) МГУ или организации на основании Договора.

<sup>2</sup> Часы на проведение промежуточной аттестации выделяются из часов самостоятельной работы обучающегося.

- проведение сбора данных в соответствии с планом.
- 5. Анализ данных:
  - обработка собранных данных с использованием выбранных методов и инструментов;
  - применение статистического анализа, моделирования или других подходов для интерпретации данных;
  - визуализация результатов анализа с помощью графиков, диаграмм и таблиц.
- 6. Разработка и тестирование ИТ-решений:
  - проектирование ИТ-решений, направленных на решение выявленных проблем (например, создание прототипа системы, разработка алгоритмов, программирование);
  - тестирование разработанных решений на реальных данных или в пилотных проектах;
  - оценка эффективности и корректировка решений при необходимости.
- 7. Документирование результатов:
  - подготовка отчета или документации, описывающей проведенное исследование, методы, результаты и выводы;
  - разработка рекомендаций по применению результатов на практике;
  - согласование отчета с руководителем проекта;
- 8. Подготовка и защита курсового проекта:
  - подготовка презентации для защиты курсового проекта;
  - проведение репетиции защиты, отработка ответов на возможные вопросы.
  - представление проекта перед комиссией или на научном семинаре, защита своих результатов и выводов.
- 9. Рефлексия и оценка проекта:
  - анализ сильных и слабых сторон проведенного исследования;
  - оценка достигнутых результатов в сравнении с поставленными целями и задачами;
  - формулирование выводов о личном профессиональном росте и полученных знаниях и навыках.
- 10. Публикация и распространение результатов:
  - подготовка научной статьи или доклада для публикации в рецензируемом журнале или на конференции;
  - распространение результатов исследования в научном сообществе и среди заинтересованных сторон.

**II.** Мероприятия по закреплению компетенций посредством выполнения курсового проекта по бизнес-информатике в рамках научно-исследовательской работы по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «**Цифровая трансформация бизнес-информатики**» (профиль: "Цифровая экономика и информатика"; "Цифровое управление и информатика") по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» (ОС МГУ 3++), интегрированная подготовка:

При закреплении **УНИВЕРСАЛЬНЫХ** компетенций:

**Группа компетенций "НАУЧНОЕ МЫШЛЕНИЕ"**

**УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.**

*Мероприятия:*

Формулировка исследовательского вопроса и целей проекта:

- определение и формулировка исследовательского вопроса;
- постановка целей и задач курсового проекта.

Поиск и сбор информации:

- сбор информации из различных источников: научные статьи, книги, интернет-ресурсы, базы данных;
- использование библиотек и специализированных информационных систем.

Критический анализ собранной информации:

- оценка достоверности и актуальности источников;
- критический анализ и сравнение различных точек зрения.

Синтез информации:

- обобщение и структурирование полученной информации;
- выявление ключевых идей и их интеграция в общую концепцию проекта.

Применение системного подхода:

- анализ задачи с различных точек зрения, учитывая взаимосвязи и влияние различных факторов.
- разработка комплексных решений, учитывающих все аспекты проблемы.

**УК-2. Способен применять философские категории, анализировать философские тексты и учитывать философские проблемы при решении социальных и профессиональных задач.**

Мероприятия:

Изучение философских аспектов цифровой трансформации:

- чтение и анализ философских текстов, касающихся этики, морали и философии технологий;
- обсуждение философских проблем, связанных с цифровой трансформацией бизнеса.

Анализ философских категорий:

- применение философских категорий для анализа социальных и профессиональных задач в контексте курсового проекта;
- обсуждение и критическое осмысление философских идей на семинарах и в рамках рабочих групп.

Рефлексия этических аспектов:

- анализ этических и моральных аспектов применяемых технологий и решений;
- обсуждение возможных социальных последствий и этических дилемм, связанных с цифровой трансформацией.

**УК-3. Способен в контексте профессиональной деятельности использовать знания об основных понятиях и методах естествознания.**

Мероприятия:

Применение методов естествознания:

- использование методов естествознания для анализа данных и разработки решений (например, статистический анализ, моделирование, экспериментирование);
- применение научного метода для проведения исследований: гипотеза, эксперимент, анализ результатов.

Интеграция естественнонаучных знаний:



- применение знаний из областей математики, физики, информатики и других естественных наук для решения профессиональных задач;
- использование методов математического моделирования и анализа при разработке ИТ-решений.

Анализ и интерпретация данных:

- проведение количественного и качественного анализа данных;
- интерпретация результатов с учетом естественнонаучных подходов и методов.

При закреплении **ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ** компетенций:

**ОПК-2. Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом.**

Мероприятия:

Анализ текущих трендов и технологий:

- проведение обзора текущих тенденций и новых технологий на рынке информационных систем и ИКТ;
- регулярное изучение отчетов аналитических компаний (Gartner, IDC, Forrester).

Исследование рынка:

- сбор данных о текущем состоянии рынка ИТ и ИКТ;
- проведение опросов и интервью с экспертами отрасли и пользователями систем.

Оценка решений и сравнение:

- анализ и сравнение различных информационных систем и технологий на основе заданных критериев (стоимость, функциональность, масштабируемость и т.д.);
- использование SWOT-анализа для оценки сильных и слабых сторон различных решений.

Выбор рациональных решений:

- разработка критериев для выбора оптимального решения;
- оценка потенциальных решений с точки зрения их соответствия требованиям бизнеса.

Презентация результатов исследования:

- подготовка отчетов и презентаций с результатами исследования;
- обсуждение и защита выбранных решений перед комиссией или в рамках научного семинара.

**ОПК-4. Способен использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений.**

Мероприятия:

Сбор информации:

- определение источников данных для анализа (внутренние и внешние источники);
- использование инструментов для сбора данных (опросы, CRM-системы, базы данных).

Обработка и анализ данных:

- применение методов статистического анализа и инструментов для обработки данных (R, Python, Excel);
- использование программных средств для визуализации данных (Tableau, Power BI).

Разработка информационно-аналитических моделей:

- создание моделей для прогнозирования и анализа бизнес-процессов;
- применение методов машинного обучения и аналитики больших данных для поддержки принятия решений.

Интерпретация результатов:

- анализ полученных результатов и их интерпретация в контексте управленческих задач;
- подготовка аналитических отчетов и рекомендаций на основе проведенного анализа.

Внедрение результатов в практику:

- разработка предложений по внедрению решений на основе анализа данных;
- презентация аналитических результатов и рекомендаций руководству компании.

**ОПК-6. Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий.**

Мероприятия:

Формирование рабочей группы:

- создание проектной команды, распределение ролей и обязанностей;
- определение целей и задач работы в команде.

Совместное планирование и выполнение задач:

- разработка плана работы с указанием этапов и сроков выполнения задач;
- коллективное выполнение исследовательских и проектных задач, регулярные встречи и обсуждения.

Совместный поиск и разработка решений:

- обсуждение идей и подходов в рамках рабочей группы;
- разработка и тестирование новых решений, обмен опытом и знаниями.

Применение новых решений:

- оценка эффективности разработанных решений и их адаптация к реальным условиям;
- внедрение и тестирование решений в рамках пилотных проектов.

Документирование и отчетность:

- подготовка совместных отчетов и документации по результатам работы;
- презентация результатов проекта на научных семинарах и конференциях.

Рефлексия и анализ опыта:

- анализ сильных и слабых сторон коллективной работы;
- обсуждение полученного опыта и выявление возможностей для улучшения.

При закреплении **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ** компетенций:

**ПК-5. Способен собирать, обрабатывать и интерпретировать статистические данные организации.**

Мероприятия:

Сбор статистических данных:

- определение ключевых показателей, которые необходимо исследовать;
- использование информационных систем организации для сбора данных (CRM, ERP, системы учета и т.д.);
- разработка и проведение опросов, сбор данных через анкеты и интервью.

Обработка данных:

- использование программного обеспечения для обработки данных (Excel, SPSS, R, Python);
- очистка данных от ошибок и выбросов;
- проведение описательной статистики (средние значения, медианы, стандартные отклонения и т.д.).

Интерпретация данных:

- применение статистических методов для анализа данных (регрессионный анализ, анализ корреляций, кластеризация и т.д.);
- визуализация данных с использованием графиков, диаграмм и таблиц;
- подготовка отчетов с интерпретацией результатов и выводами.

Презентация результатов:

- подготовка и проведение презентаций с результатами анализа статистических данных;
- обсуждение результатов и выводов с руководством и заинтересованными сторонами.

**ПК-6. Способен использовать методики и техники исследований больших данных с использованием цифровых технологий.**

Мероприятия:

Обучение и подготовка:

- изучение основ работы с большими данными (Big Data), включая технологии и платформы (Hadoop, Spark, NoSQL базы данных);
- изучение языков программирования и инструментов для работы с большими данными (Python, R, SQL, Scala).

Сбор и хранение больших данных:

- определение источников больших данных (социальные сети, сенсоры, лог-файлы и т.д.);
- настройка инфраструктуры для хранения и обработки больших данных (облачные платформы, распределенные системы хранения данных).

Анализ больших данных:

- применение методов и алгоритмов для анализа больших данных (машинное обучение, глубокое обучение, текстовая аналитика);
- использование специализированных инструментов для анализа больших данных (Apache Spark, TensorFlow, Keras).

Интерпретация и визуализация данных:

- визуализация результатов анализа с использованием инструментов для работы с большими данными (Tableau, Power BI, D3.js);
- подготовка отчетов и презентаций с выводами и рекомендациями на основе анализа больших данных.

**ПК-7. Способен исследовать бизнес-процессы организации, в том числе с использованием иностранного языка на профессиональном уровне.**

Мероприятия:

Исследование и моделирование бизнес-процессов:

- изучение и документирование текущих бизнес-процессов организации;
- использование методологий и инструментов для моделирования бизнес-процессов (BPMN, UML, ARIS).

Анализ эффективности бизнес-процессов:

- проведение анализа эффективности текущих процессов, выявление узких мест и проблем;
- использование метрик и KPI для оценки производительности процессов.

Использование иностранного языка:

- чтение и анализ англоязычных источников, документации и научных статей;
- подготовка отчетов и презентаций на иностранном языке;
- проведение интервью и взаимодействие с иностранными коллегами и партнерами.

Разработка предложений по улучшению:

- формирование предложений по оптимизации и автоматизации бизнес-процессов;
- презентация предложений руководству и заинтересованным сторонам на иностранном языке.

**ПК-8. Способен исследовать цифровизацию бизнес-процессов организации.**

Мероприятия:

1. Оценка текущего уровня цифровизации:

- проведение аудита текущего состояния цифровизации бизнес-процессов;
- сбор и анализ данных о используемых технологиях и системах.

2. Выявление потребностей и возможностей:

- определение потребностей бизнеса в цифровых технологиях;
- анализ возможностей и рисков внедрения цифровых решений.

3. Разработка стратегии цифровизации:

- формирование стратегии цифровизации бизнес-процессов;
- определение ключевых этапов и ресурсов, необходимых для реализации стратегии.

4. Внедрение цифровых решений:

- разработка и внедрение цифровых решений для автоматизации и оптимизации бизнес-процессов;
- использование методологий управления изменениями для успешного внедрения цифровых технологий.

5. Оценка результатов цифровизации:

- мониторинг и оценка результатов внедрения цифровых решений;
- проведение анализа производительности и эффективности цифровых процессов.

**III. Мероприятия, включающие различные формы учебной деятельности при выполнении курсового проекта по бизнес-информатике в рамках научно-исследовательской работы по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «**Цифровая трансформация бизнес-информатики**» (профиль: "**Цифровая экономика и информатика**"; "**Цифровое управление и информатика**") по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» (ОС МГУ 3++), интегрированная подготовка:**

Для закрепления перечисленных компетенций в рамках курсового проекта проводятся ряд учебных мероприятий:

Семинары и мастер-классы:

- организация семинаров по критическому анализу информации и системному подходу;
- проведение мастер-классов по применению философских категорий и методам естествознания в профессиональной деятельности.

Рабочие группы и проектные команды:

- формирование рабочих групп для совместного анализа и обсуждения различных аспектов и методов;
- работа в проектных командах для разработки комплексных решений.

Презентации и обсуждения:

- организация регулярных презентаций результатов исследования и их обсуждение в рамках научного семинара;
- проведение дискуссий по различным аспектам цифровой трансформации бизнес-информатики.

Практические задания и кейс-стадии:

- выполнение практических заданий, включающих критический анализ и синтез информации;
- решение кейсов, требующих применения категорий и методов (методик и техник).

## **5.2. Содержание тем курсовых проектов в рамках научно-исследовательской работы (дисциплины):**

Тематическое содержание курсовых проектов в рамках научно-исследовательской работы по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «**Цифровая трансформация бизнес-информатики**» (профиль: "**Цифровая экономика и информатика**"; "**Цифровое управление и информатика**") по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» (ОС МГУ 3++), интегрированная подготовка:

### **1. Курсовой проект № 1 «БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА» (3-4 семестр):**

#### **Группа 1: Цифровая экономика и инновации**

1. Влияние цифровой трансформации на экономический рост
2. Разработка стратегии цифровой экономики для развивающихся стран
3. Инновационные бизнес-модели в цифровой экономике
4. Влияние цифровых технологий на производительность труда
5. Применение блокчейн-технологий в цифровой экономике
6. Развитие цифровой инфраструктуры в городах
7. Роль интернета вещей (IoT) в цифровой экономике
8. Цифровая трансформация традиционных отраслей экономики
9. Применение искусственного интеллекта для экономического анализа
10. Влияние цифровых технологий на рынок труда

## **Группа 2: Электронная коммерция и цифровой маркетинг**

11. Разработка стратегии электронной коммерции для розничных компаний
12. Оптимизация интернет-магазинов: UX и UI
13. Анализ эффективности цифрового маркетинга
14. Применение SEO и SMM для повышения продаж
15. Использование контент-маркетинга для привлечения клиентов
16. Разработка и внедрение омниканальных стратегий продаж
17. Анализ поведения покупателей в электронной коммерции
18. Применение A/B тестирования в цифровом маркетинге
19. Влияние мобильных приложений на продажи и лояльность клиентов
20. Интеграция систем электронной коммерции с ERP и CRM

## **Группа 3: Аналитика данных и большие данные**

21. Применение больших данных для принятия управленческих решений
22. Анализ поведения клиентов с использованием больших данных
23. Использование машинного обучения для прогнозирования рыночных трендов
24. Визуализация данных для поддержки бизнес-анализа
25. Методы предсказательной аналитики в маркетинге
26. Анализ данных для оптимизации цепочек поставок
27. Применение нейронных сетей в анализе данных
28. Разработка и внедрение систем бизнес-аналитики
29. Анализ эффективности маркетинговых кампаний с использованием больших данных
30. Обработка и анализ данных в реальном времени

## **Группа 4: Финансовые технологии и цифровая экономика**

31. Влияние финансовых технологий на банковскую сферу
32. Разработка и внедрение систем мобильных платежей
33. Анализ эффективности применения блокчейн в финансовом секторе
34. Использование искусственного интеллекта в финансовом анализе
35. Цифровая трансформация бухгалтерского учета
36. Применение финтех решений для управления инвестициями
37. Влияние криптовалют на современную экономику
38. Разработка и внедрение систем электронных денег
39. Анализ рисков и возможностей в цифровой экономике
40. Оценка и управление инвестициями в финтех проекты

### **Группа 5: Управление и цифровая трансформация**

41. Разработка стратегии цифровой трансформации для компаний
42. Управление изменениями при внедрении цифровых технологий
43. Оценка и управление рисками в условиях цифровой трансформации
44. Влияние цифровых технологий на корпоративную культуру
45. Оценка эффективности стратегий цифровой трансформации
46. Управление цифровыми активами компании
47. Внедрение и управление системой ИТ-аутсорсинга
48. Оценка и управление инвестициями в ИТ
49. Разработка стратегии управления знаниями в цифровой организации
50. Применение Agile и Scrum в управлении цифровыми проектами

### **Группа 6: Информационные системы и технологии**

51. Внедрение ERP-систем в бизнесе: преимущества и вызовы
52. Оптимизация бизнес-процессов с помощью CRM-систем
53. Интеграция информационных систем в корпорации
54. Разработка и внедрение систем управления документооборотом
55. Анализ безопасности информационных систем в бизнесе
56. Использование искусственного интеллекта в системах управления персоналом
57. Разработка и внедрение систем управления проектами
58. Оценка эффективности ИТ-инфраструктуры компании
59. Использование виртуальной и дополненной реальности в бизнесе
60. Управление ИТ-ресурсами и ИТ-услугами в компании

### **Группа 7: Кибербезопасность и защита данных**

61. Разработка политики информационной безопасности компании
62. Оценка уязвимостей информационных систем и разработка мер защиты
63. Управление инцидентами информационной безопасности
64. Использование криптографии для защиты данных
65. Защита персональных данных в условиях цифровой трансформации
66. Разработка системы управления киберрисками
67. Анализ угроз и уязвимостей в сетевой инфраструктуре компании
68. Оценка эффективности средств защиты информации
69. Управление доступом и аутентификацией в корпоративных системах
70. Обучение сотрудников основам кибербезопасности

### **Группа 8: Образование и развитие кадров**

71. Разработка программ обучения для цифровой трансформации
72. Использование онлайн-обучения для развития ИТ-компетенций сотрудников
73. Влияние цифровых технологий на систему высшего образования
74. Анализ эффективности корпоративных учебных программ
75. Разработка систем управления знаниями в образовательных учреждениях
76. Использование искусственного интеллекта в обучении и развитии персонала
77. Внедрение геймификации в образовательные процессы
78. Анализ потребностей в ИТ-специалистах на рынке труда
79. Применение виртуальной и дополненной реальности в обучении
80. Разработка стратегий по повышению цифровой грамотности

### **Группа 9: Экологические и социальные аспекты цифровизации**

81. Влияние цифровых технологий на устойчивое развитие
82. Разработка и внедрение систем экологического мониторинга
83. Применение ИТ для управления энергопотреблением
84. Влияние цифровой трансформации на социальную ответственность бизнеса
85. Разработка стратегий для уменьшения цифрового разрыва
86. Применение ИТ в управлении отходами и ресурсами
87. Влияние телемедицины на здравоохранение
88. Разработка систем умных городов и управление инфраструктурой
89. Оценка социальных последствий цифровой трансформации
90. Внедрение зеленых ИТ-решений в компании

### **Группа 10: ИТ-аутсорсинг и управление поставками**

91. Оценка эффективности ИТ-аутсорсинга для компаний
92. Управление ИТ-аутсорсингом: риски и преимущества
93. Разработка стратегии для выбора поставщиков ИТ-услуг
94. Оценка качества и производительности поставщиков ИТ-услуг
95. Управление отношениями с поставщиками в условиях цифровой трансформации
96. Применение ИТ для оптимизации цепочек поставок
97. Влияние цифровых технологий на логистику и складское хозяйство
98. Разработка и внедрение систем управления цепочками поставок
99. Использование IoT для управления логистикой
100. Оценка и управление рисками в цепочках поставок

Примерный перечень тем предоставляет широкий спектр возможностей для студентов, вопросов, связанных с бизнес-информатикой в условиях цифровой экономики и цифрового управления, предоставляя студентам множество альтернатив для выбора интересной и актуальной темы для курсового проекта.



## **2. Курсовой проект № 2 «ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКИ» (5-6 семестр):**

### **Группа 1: Цифровая трансформация и инновации**

1. Анализ влияния цифровой трансформации на производительность компании
2. Цифровая трансформация бизнес-моделей: стратегии и лучшие практики
3. Внедрение инновационных технологий для оптимизации бизнес-процессов
4. Использование блокчейн-технологий в бизнесе
5. Автоматизация производственных процессов с помощью робототехники
6. Влияние Интернета вещей (IoT) на управление цепочками поставок
7. Интеграция облачных решений в корпоративную ИТ-инфраструктуру
8. Цифровизация клиентского сервиса: чат-боты и виртуальные ассистенты
9. Разработка стратегии цифровой трансформации для малого и среднего бизнеса
10. Управление изменениями при цифровой трансформации

### **Группа 2: Аналитика данных и большие данные**

11. Применение больших данных для принятия управленческих решений
12. Анализ поведения клиентов с использованием больших данных
13. Использование машинного обучения для прогнозирования рыночных трендов
14. Визуализация данных для поддержки бизнес-анализа
15. Методы предсказательной аналитики в маркетинге
16. Анализ данных для оптимизации цепочек поставок
17. Применение нейронных сетей в анализе данных
18. Разработка и внедрение систем бизнес-аналитики
19. Анализ эффективности маркетинговых кампаний с использованием больших данных
20. Обработка и анализ данных в реальном времени

### **Группа 3: Информационные системы и технологии**

21. Внедрение ERP-систем в бизнесе: преимущества и вызовы
22. Оптимизация бизнес-процессов с помощью CRM-систем
23. Интеграция информационных систем в корпорации
24. Разработка и внедрение систем управления документооборотом
25. Анализ безопасности информационных систем в бизнесе
26. Использование искусственного интеллекта в системах управления персоналом
27. Разработка и внедрение систем управления проектами
28. Оценка эффективности ИТ-инфраструктуры компании
29. Использование виртуальной и дополненной реальности в бизнесе
30. Управление ИТ-ресурсами и ИТ-услугами в компании

#### **Группа 4: Электронная коммерция и цифровой маркетинг**

31. Разработка стратегии электронной коммерции для розничных компаний
32. Оптимизация интернет-магазинов: UX и UI
33. Анализ эффективности цифрового маркетинга
34. Применение SEO и SMM для повышения продаж
35. Использование контент-маркетинга для привлечения клиентов
36. Разработка и внедрение омниканальных стратегий продаж
37. Анализ поведения покупателей в электронной коммерции
38. Применение A/B тестирования в цифровом маркетинге
39. Влияние мобильных приложений на продажи и лояльность клиентов
40. Интеграция систем электронной коммерции с ERP и CRM

#### **Группа 5: Управление и стратегия**

41. Разработка стратегии ИТ для компании
42. Управление ИТ-проектами: методологии и лучшие практики
43. Оценка и управление рисками в ИТ-проектах
44. Разработка системы управления ИТ-ресурсами
45. Влияние цифровых технологий на корпоративную культуру
46. Оценка эффективности стратегий цифровой трансформации
47. Управление цифровыми активами компании
48. Внедрение и управление системой ИТ-аутсорсинга
49. Оценка и управление инвестициями в ИТ
50. Разработка стратегии управления знаниями в цифровой организации

#### **Группа 6: Кибербезопасность и защита данных**

51. Разработка политики информационной безопасности компании
52. Оценка уязвимостей информационных систем и разработка мер защиты
53. Управление инцидентами информационной безопасности
54. Использование криптографии для защиты данных
55. Защита персональных данных в условиях цифровой трансформации
56. Разработка системы управления киберрисками
57. Анализ угроз и уязвимостей в сетевой инфраструктуре компании
58. Оценка эффективности средств защиты информации
59. Управление доступом и аутентификацией в корпоративных системах
60. Обучение сотрудников основам кибербезопасности

### **Группа 7: Финансовые технологии и цифровая экономика**

61. Влияние финансовых технологий на банковскую сферу
62. Разработка и внедрение систем мобильных платежей
63. Анализ эффективности применения блокчейн в финансовом секторе
64. Использование искусственного интеллекта в финансовом анализе
65. Цифровая трансформация бухгалтерского учета
66. Применение финтех решений для управления инвестициями
67. Влияние криптовалют на современную экономику
68. Разработка и внедрение систем электронных денег
69. Анализ рисков и возможностей в цифровой экономике
70. Оценка и управление инвестициями в финтех проекты

### **Группа 8: Образование и развитие кадров**

71. Разработка программ обучения для цифровой трансформации
72. Использование онлайн-обучения для развития ИТ-компетенций сотрудников
73. Влияние цифровых технологий на систему высшего образования
74. Анализ эффективности корпоративных учебных программ
75. Разработка систем управления знаниями в образовательных учреждениях
76. Использование искусственного интеллекта в обучении и развитии персонала
77. Внедрение геймификации в образовательные процессы
78. Анализ потребностей в ИТ-специалистах на рынке труда
79. Применение виртуальной и дополненной реальности в обучении
80. Разработка стратегий по повышению цифровой грамотности

### **Группа 9: Экологические и социальные аспекты цифровизации**

81. Влияние цифровых технологий на устойчивое развитие
82. Разработка и внедрение систем экологического мониторинга
83. Применение ИТ для управления энергопотреблением
84. Влияние цифровой трансформации на социальную ответственность бизнеса
85. Разработка стратегий для уменьшения цифрового разрыва
86. Применение ИТ в управлении отходами и ресурсами
87. Влияние телемедицины на здравоохранение
88. Разработка систем умных городов и управление инфраструктурой
89. Оценка социальных последствий цифровой трансформации
90. Внедрение зеленых ИТ-решений в компании

### **Группа 10: ИТ-аутсорсинг и управление поставками**

91. Оценка эффективности ИТ-аутсорсинга для компаний
92. Управление ИТ-аутсорсингом: риски и преимущества
93. Разработка стратегии для выбора поставщиков ИТ-услуг
94. Оценка качества и производительности поставщиков ИТ-услуг
95. Управление отношениями с поставщиками в условиях цифровой трансформации
96. Применение ИТ для оптимизации цепочек поставок
97. Влияние цифровых технологий на логистику и складское хозяйство
98. Разработка и внедрение систем управления цепочками поставок
99. Использование IoT для управления логистикой
100. Оценка и управление рисками в цепочках поставок

Примерный перечень тем предоставляет широкий спектр возможностей для студентов, подготавливающих курсовые проекты, охватывая различные аспекты цифровой трансформации бизнес-информатики и применения информационных технологий в бизнесе и управлении.

### **3. Курсовой проект № 3 «ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКИ» (7-8 семестр):**

#### **Группа 1: Введение и концепции искусственного интеллекта**

1. Основы искусственного интеллекта: концепции и направления
2. История и эволюция искусственного интеллекта
3. Влияние ИИ на цифровую трансформацию бизнес-информатики
4. Применение ИИ в различных отраслях: обзор
5. Сравнительный анализ различных подходов к ИИ
6. Этические аспекты использования ИИ в бизнесе
7. Роль ИИ в стратегии цифровой трансформации
8. Регулирование и стандарты в области ИИ
9. Прогнозы и тренды в развитии ИИ
10. Обзор технологий и инструментов для разработки ИИ

#### **Группа 2: Машинное обучение и аналитика данных**

11. Методы машинного обучения: обучение с учителем, без учителя, подкрепление
12. Применение глубокого обучения в бизнесе
13. Алгоритмы кластеризации и классификации для бизнес-задач
14. Использование машинного обучения для прогнозирования продаж
15. Анализ данных клиентов с помощью машинного обучения
16. Оптимизация цепочек поставок с использованием ИИ

17. Применение машинного обучения в маркетинге
18. Разработка и внедрение рекомендательных систем
19. Визуализация данных для поддержки принятия решений
20. Анализ больших данных с использованием ИИ

### **Группа 3: Обработка естественного языка (NLP)**

21. Основы обработки естественного языка
22. Применение NLP для анализа текстовых данных
23. Чат-боты и виртуальные ассистенты в бизнесе
24. Автоматизация обработки клиентских запросов с помощью NLP
25. Применение NLP для анализа социальных сетей
26. Анализ тональности и настроений с использованием NLP
27. Автоматическое обобщение и реферирование текстов
28. Применение NLP в юридических и финансовых документах
29. Использование языковых моделей (например, GPT) в бизнесе
30. Перевод и локализация с помощью ИИ

### **Группа 4: Компьютерное зрение**

31. Основы компьютерного зрения
32. Применение компьютерного зрения в производстве
33. Автоматизация контроля качества продукции с помощью ИИ
34. Анализ изображений и видео для безопасности и мониторинга
35. Применение ИИ в медицинской визуализации
36. Разработка систем распознавания лиц
37. Применение компьютерного зрения в ритейле
38. Автоматизация процессов на основе анализа изображений
39. Обнаружение и классификация объектов с использованием ИИ
40. Влияние компьютерного зрения на эффективность бизнес-процессов

### **Группа 5: Робототехника и автоматизация**

41. Влияние робототехники на бизнес-информатику
42. Применение роботов в производственных процессах
43. Автоматизация складских операций с использованием ИИ
44. Разработка и внедрение сервисных роботов
45. Применение ИИ для управления автономными транспортными средствами
46. Роботы-ассистенты в офисной среде
47. Оптимизация логистических процессов с помощью роботов

48. Влияние робототехники на рынок труда
49. Безопасность и этика в робототехнике
50. Прогнозы и тренды в развитии робототехники

#### **Группа 6: Финансовые технологии (FinTech) и ИИ**

51. Применение ИИ в управлении финансовыми рисками
52. Разработка алгоритмов для автоматической торговли
53. Анализ кредитоспособности с использованием ИИ
54. Применение ИИ для обнаружения мошенничества
55. Оптимизация инвестиционных портфелей с помощью ИИ
56. Разработка персонализированных финансовых советников
57. Применение машинного обучения в страховании
58. Влияние ИИ на банковскую сферу
59. Использование ИИ для анализа финансовых рынков
60. Регулирование и стандарты в FinTech и ИИ

#### **Группа 7: Здравоохранение и ИИ**

61. Применение ИИ в диагностике заболеваний
62. Разработка систем поддержки принятия решений для врачей
63. Прогнозирование эпидемий с использованием ИИ
64. Анализ медицинских изображений с помощью ИИ
65. Персонализированная медицина и ИИ
66. Применение ИИ для управления электронными медицинскими записями
67. Разработка чат-ботов для медицинских консультаций
68. Оптимизация работы медицинских учреждений с помощью ИИ
69. Влияние ИИ на фармацевтические исследования
70. Этические и правовые аспекты применения ИИ в здравоохранении

#### **Группа 8: Образование и ИИ**

71. Персонализация обучения с использованием ИИ
72. Применение ИИ для оценки знаний студентов
73. Разработка интеллектуальных систем поддержки обучения
74. Применение чат-ботов в образовательных учреждениях
75. Анализ образовательных данных с помощью ИИ
76. Оптимизация учебных планов с использованием ИИ
77. Виртуальные ассистенты для преподавателей и студентов
78. Применение ИИ для автоматизации административных процессов в образовании

- 79. Влияние ИИ на доступность и качество образования
- 80. Этические аспекты применения ИИ в образовании

#### **Группа 9: Энергетика и ИИ**

- 81. Прогнозирование потребления энергии с помощью ИИ
- 82. Оптимизация работы энергетических сетей с использованием ИИ
- 83. Применение ИИ для управления возобновляемыми источниками энергии
- 84. Разработка систем для мониторинга и анализа потребления энергии
- 85. Применение ИИ для управления энергосберегающими технологиями
- 86. Прогнозирование и управление аварийными ситуациями в энергетике
- 87. Влияние ИИ на эффективность работы энергетических компаний
- 88. Анализ данных об энергопотреблении с помощью ИИ
- 89. Применение ИИ для разработки новых энергетических технологий
- 90. Регулирование и стандарты в области ИИ и энергетики

#### **Группа 10: Этические и социальные аспекты ИИ**

- 91. Этические вызовы и риски применения ИИ
- 92. Влияние ИИ на рынок труда и занятость
- 93. Прозрачность и объяснимость алгоритмов ИИ
- 94. Права человека и ИИ
- 95. Управление и регулирование использования ИИ
- 96. Влияние ИИ на конфиденциальность и защиту данных
- 97. Социальные последствия внедрения ИИ
- 98. Разработка этических норм и стандартов для ИИ
- 99. Применение ИИ в общественном секторе
- 100. Будущее ИИ: возможности и угрозы

Примерный перечень тем предоставляет широкий спектр возможностей для студентов в рамках подготовки курсовых проектов по анализу искусственного интеллекта в цифровой трансформации бизнес-информатики, охватывая как технические аспекты, так и социальные и этические вопросы.

## 6. Учебно-методическое обеспечение

### 6.1. Фонд оценочных средств для оценивания результатов обучения по ознакомительной практике

#### 6.1.1. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости во время подготовки и выполнения курсового проекта в рамках научно-исследовательской работы

##### Перечень типовых вопросов для дискуссионного обсуждения

– коворкинга по курсовому проекту № 1 («БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА»):

---

#### 1: Введение и общие вопросы

##### *Тематические вопросы:*

1. Какова основная цель вашего курсового проекта?
2. Какую проблему вы пытаетесь решить в своем проекте?
3. Какие конкретные цели и задачи вы поставили перед собой?

##### *Технологические вопросы:*

1. Какие основные технологии используются в вашем проекте?
2. Какие инструменты и программные средства вы применяете для выполнения проекта?
3. Какие языки программирования или платформы вы используете?

---

#### 2: Исследование и анализ

##### *Тематические вопросы:*

1. Какие методы исследования вы использовали для анализа проблемы?
2. Каковы основные результаты вашего анализа?
3. Какие источники данных вы использовали и почему?

##### *Технологические вопросы:*

1. Какие методы сбора данных вы использовали (опросы, интервью, анализ данных)?
2. Какие инструменты для анализа данных вы применяли (Excel, SPSS, R, Python)?
3. Как вы оцениваете качество и достоверность собранных данных?

---

#### 3: Разработка и реализация

##### *Тематические вопросы:*

1. Каковы основные этапы разработки вашего проекта?
2. Какие функциональные требования вы определили для вашего решения?
3. Как вы оценивали и выбирали подходы для реализации?

##### *Технологические вопросы:*

1. Какие архитектурные решения вы применили?
2. Как вы тестировали ваше решение?
3. Какие проблемы возникли при разработке, и как вы их решали?



---

#### **4: Внедрение и оценка**

*Тематические вопросы:*

1. Каковы основные шаги по внедрению вашего решения в бизнес-процессы?
2. Какие критерии вы использовали для оценки эффективности вашего решения?
3. Как вы планируете поддерживать и обновлять ваше решение после внедрения?

*Технологические вопросы:*

1. Какие методы вы использовали для оценки производительности вашего решения?
  2. Как вы собираете обратную связь от пользователей вашего решения?
  3. Какие инструменты вы используете для мониторинга и управления системой после внедрения?
- 

#### **5: Социальные и этические аспекты**

*Тематические вопросы:*

1. Какие социальные последствия может иметь ваше решение?
2. Каковы потенциальные этические вопросы, связанные с вашим проектом?
3. Как ваше решение может повлиять на сотрудников и клиентов компании?

*Технологические вопросы:*

1. Как вы учитывали аспекты защиты данных и конфиденциальности в вашем проекте?
  2. Какие меры безопасности вы внедрили для защиты информации?
  3. Как ваше решение соответствует законодательству и нормативным требованиям?
- 

#### **6: Будущее развитие и инновации**

*Тематические вопросы:*

1. Какие возможности для дальнейшего развития вашего проекта вы видите?
2. Как ваше решение может быть адаптировано к изменяющимся бизнес-требованиям?
3. Какие инновационные технологии можно интегрировать в будущее развитие вашего проекта?

*Технологические вопросы:*

1. Какие новые технологии могут улучшить ваше решение в будущем?
  2. Как вы планируете интегрировать новые функции и возможности в ваше решение?
  3. Какие тренды и прогнозы в области бизнес-информатики могут повлиять на ваше решение?
- 

Предлагаемый перечень типовых вопросов позволяет глубоко и всесторонне обсудить курсовой проект, охватывая все ключевые аспекты от начальной стадии исследования до внедрения и будущего развития.

## Перечень типовых вопросов для дискуссионного обсуждения

– коворкинга по курсовому проекту № 2 («ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКИ»):

---

### 1: Введение и общие вопросы

*Тематические вопросы:*

1. Какова основная цель вашего курсового проекта в контексте цифровой трансформации?
2. Какие ключевые проблемы в экономике или управлении вы планируете решить с помощью цифровой трансформации?
3. Какие конкретные задачи вы поставили перед собой для достижения целей проекта?

*Технологические вопросы:*

1. Какие основные технологии и цифровые инструменты вы используете в проекте?
  2. Какие платформы и системы вы рассматриваете для реализации цифровой трансформации?
  3. Каковы основные технические требования вашего проекта?
- 

### 2: Исследование и анализ

*Тематические вопросы:*

1. Какие методы и подходы вы использовали для исследования текущего состояния цифровой трансформации в экономике или управлении?
2. Каковы основные результаты вашего анализа текущих процессов и технологий?
3. Какие данные и источники информации вы использовали для анализа?

*Технологические вопросы:*

1. Какие инструменты для анализа данных и исследования вы применяли?
  2. Каковы основные показатели и метрики, которые вы использовали для оценки текущего состояния цифровизации?
  3. Какие инструменты и технологии сбора данных вы использовали (например, BI-инструменты, аналитические платформы)?
- 

### 3: Разработка и реализация

*Тематические вопросы:*

1. Какие функциональные требования вы определили для вашего решения?
2. Каковы основные этапы разработки и реализации цифровой трансформации в вашем проекте?
3. Какие стратегические решения и подходы вы применили для достижения целей проекта?

*Технологические вопросы:*

1. Какие архитектурные решения и технические платформы вы использовали?
  2. Как вы тестировали и проверяли ваше решение на предмет соответствия требованиям?
  3. Какие проблемы возникли при разработке, и как вы их решали?
-

#### **4: Внедрение и оценка**

##### *Тематические вопросы:*

1. Каковы основные шаги по внедрению вашего цифрового решения в экономические или управленческие процессы?
2. Какие критерии и метрики вы используете для оценки эффективности внедрения?
3. Как вы планируете поддерживать и развивать ваше решение после внедрения?

##### *Технологические вопросы:*

1. Какие методы и инструменты вы используете для мониторинга производительности и стабильности вашего решения?
  2. Как вы собираете и анализируете обратную связь от пользователей?
  3. Какие меры вы приняли для обеспечения масштабируемости и гибкости вашего решения?
- 

#### **5: Социальные и этические аспекты**

##### *Тематические вопросы:*

1. Как ваше цифровое решение влияет на сотрудников, клиентов и другие заинтересованные стороны?
2. Какие социальные и этические вопросы возникли в процессе разработки и внедрения?
3. Как вы учитываете аспекты социальной ответственности в своем проекте?

##### *Технологические вопросы:*

1. Какие меры вы приняли для обеспечения защиты данных и конфиденциальности?
  2. Как ваше решение соответствует нормативным и законодательным требованиям в области цифровой трансформации?
  3. Какие технологии защиты информации и кибербезопасности вы используете?
- 

#### **6: Будущее развитие и инновации**

##### *Тематические вопросы:*

1. Какие возможности для дальнейшего развития и улучшения вашего цифрового решения вы видите?
2. Как ваше решение может быть адаптировано к изменяющимся условиям и требованиям бизнеса?
3. Какие инновационные технологии могут быть интегрированы в ваше решение в будущем?

##### *Технологические вопросы:*

1. Какие новые технологии и тренды могут улучшить ваше решение в будущем (например, AI, IoT, блокчейн)?
  2. Как вы планируете интегрировать новые функции и возможности в ваше решение?
  3. Какие технологические платформы и инструменты могут быть использованы для дальнейшего развития вашего проекта?
- 

Предлагаемый перечень типовых вопросов обеспечивает всестороннее обсуждение курсового проекта, охватывая все ключевые аспекты цифровой трансформации в экономике и управлении. Он способствует глубокой проработке тем, связанных с исследованием, разработкой, внедрением и оценкой цифровых решений, а также позволяет учитывать социальные и этические аспекты и планировать будущее развитие проектов.

**Перечень типовых вопросов для дискуссионного обсуждения – коворкинга по курсовому проекту № 3  
(«ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКИ»):**

---

**1: Введение и общие вопросы**

*Тематические вопросы:*

1. Какова основная цель вашего курсового проекта по анализу применения искусственного интеллекта (ИИ) в цифровой трансформации?
2. Какие ключевые проблемы в экономике или управлении вы планируете решить с помощью ИИ?
3. Какие конкретные задачи вы поставили перед собой для достижения целей проекта?

*Технологические вопросы:*

1. Какие основные технологии ИИ используются в вашем проекте?
  2. Какие платформы и инструменты ИИ вы рассматриваете для реализации цифровой трансформации?
  3. Каковы основные технические требования вашего проекта?
- 

**2: Исследование и анализ**

*Тематические вопросы:*

1. Какие методы исследования вы использовали для анализа текущего состояния использования ИИ в экономике или управлении?
2. Какие данные и источники информации вы использовали для анализа?
3. Каковы основные результаты вашего анализа текущих процессов и технологий ИИ?

*Технологические вопросы:*

1. Какие инструменты для анализа данных и исследования вы применяли (например, аналитические платформы, библиотеки машинного обучения)?
  2. Каковы основные показатели и метрики, которые вы использовали для оценки эффективности ИИ?
  3. Какие методы сбора данных и инструменты вы использовали?
- 

**3: Разработка и реализация**

*Тематические вопросы:*

1. Какие функциональные требования вы определили для вашего ИИ-решения?
2. Каковы основные этапы разработки и реализации ИИ в вашем проекте?
3. Какие стратегические решения и подходы вы применили для достижения целей проекта?

*Технологические вопросы:*

1. Какие архитектурные решения и технические платформы вы использовали для разработки ИИ?
  2. Как вы тестировали и проверяли ваше ИИ-решение на предмет соответствия требованиям?
  3. Какие проблемы возникли при разработке, и как вы их решали?
-

#### **4: Внедрение и оценка**

##### *Тематические вопросы:*

1. Каковы основные шаги по внедрению вашего ИИ-решения в экономические или управленческие процессы?
2. Какие критерии и метрики вы используете для оценки эффективности внедрения ИИ?
3. Как вы планируете поддерживать и развивать ваше ИИ-решение после внедрения?

##### *Технологические вопросы:*

1. Какие методы и инструменты вы используете для мониторинга производительности и стабильности вашего ИИ-решения?
  2. Как вы собираете и анализируете обратную связь от пользователей?
  3. Какие меры вы приняли для обеспечения масштабируемости и гибкости вашего ИИ-решения?
- 

#### **5: Социальные и этические аспекты**

##### *Тематические вопросы:*

1. Как ваше ИИ-решение влияет на сотрудников, клиентов и другие заинтересованные стороны?
2. Какие социальные и этические вопросы возникли в процессе разработки и внедрения ИИ?
3. Как вы учитываете аспекты социальной ответственности в своем проекте?

##### *Технологические вопросы:*

1. Какие меры вы приняли для обеспечения защиты данных и конфиденциальности?
  2. Как ваше решение соответствует нормативным и законодательным требованиям в области ИИ?
  3. Какие технологии защиты информации и кибербезопасности вы используете?
- 

#### **6: Будущее развитие и инновации**

##### *Тематические вопросы:*

1. Какие возможности для дальнейшего развития и улучшения вашего ИИ-решения вы видите?
2. Как ваше решение может быть адаптировано к изменяющимся условиям и требованиям бизнеса?
3. Какие инновационные технологии могут быть интегрированы в ваше ИИ-решение в будущем?

##### *Технологические вопросы:*

1. Какие новые технологии и тренды в области ИИ могут улучшить ваше решение в будущем?
  2. Как вы планируете интегрировать новые функции и возможности в ваше ИИ-решение?
  3. Какие технологические платформы и инструменты могут быть использованы для дальнейшего развития вашего проекта?
- 

Предлагаемый перечень типовых вопросов обеспечивает всестороннее обсуждение курсового проекта, охватывая все ключевые аспекты анализа и использования искусственного интеллекта в цифровой трансформации бизнес-информатики в экономике и управлении. Он способствует глубокой проработке тем, связанных с исследованием, разработкой, внедрением и оценкой ИИ-решений, а также позволяет учитывать социальные и этические аспекты и планировать будущее развитие проектов.

## **6.1.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (вопросы для самостоятельного изучения)**

Примерный перечень типовых тематических вопросов – заданий для самостоятельного изучения при выполнении курсовых проектов №1, №2, №3 в ходе проводимой научно-исследовательской работы по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «**Цифровая трансформация бизнес-информатики**» (профиль: "**Цифровая экономика и информатика**"; "**Цифровое управление и информатика**") по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» (ОС МГУ 3++), интегрированная подготовка:

– по курсовому проекту № 1 «**БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА**»:

### **Введение в бизнес-информатику**

1. История и эволюция бизнес-информатики:
  - Какие ключевые этапы развития бизнес-информатики вы можете выделить?
  - Как менялись подходы к использованию ИТ в бизнесе с течением времени?
2. Основные понятия и термины:
  - Что такое бизнес-информатика?
  - Какие основные задачи решает бизнес-информатика в современном бизнесе?
3. Роль и значение ИТ в бизнесе:
  - Как информационные технологии могут повлиять на конкурентоспособность компании?
  - Какие примеры успешной интеграции ИТ в бизнес вы можете привести?

### **Анализ и моделирование бизнес-процессов**

4. Методы анализа бизнес-процессов:
  - Какие методы и инструменты анализа бизнес-процессов существуют?
  - Как выбрать подходящий метод для анализа конкретного бизнес-процесса?
5. Моделирование бизнес-процессов:
  - Что такое BPMN (Business Process Model and Notation) и как его использовать?
  - Какие преимущества дает моделирование бизнес-процессов?
6. Оптимизация бизнес-процессов:
  - Какие подходы к оптимизации бизнес-процессов существуют?
  - Как можно измерить эффективность оптимизированного бизнес-процесса?

### **Информационные системы в бизнесе**

7. Типы информационных систем:
  - Какие типы информационных систем используются в бизнесе (ERP, CRM, SCM и т.д.)?
  - Какие задачи решают эти системы и как они интегрируются между собой?
8. Выбор и внедрение информационных систем:

- Каковы основные критерии выбора информационной системы для компании?
  - Какие этапы включает процесс внедрения информационной системы?
9. Управление ИТ-проектами:
- Какие методологии управления ИТ-проектами существуют (Waterfall, Agile, Scrum и т.д.)?
  - Как выбрать подходящую методологию для управления ИТ-проектом?

### **Аналитика данных и бизнес-аналитика**

10. Сбор и обработка данных:
- Какие методы и инструменты сбора данных используются в бизнес-аналитике?
  - Какие этапы включает процесс обработки данных?
11. Анализ данных:
- Какие методы анализа данных (статистический анализ, дата майнинг, машинное обучение) наиболее эффективны для решения бизнес-задач?
  - Как интерпретировать результаты анализа данных?
12. Визуализация данных:
- Какие инструменты визуализации данных (Tableau, Power BI) наиболее популярны?
  - Как правильно визуализировать данные для представления бизнес-инсайтов?

### **Цифровая трансформация бизнеса**

13. Концепция цифровой трансформации:
- Что такое цифровая трансформация и каковы ее ключевые аспекты?
  - Как цифровая трансформация влияет на бизнес-модели компаний?
14. Технологии цифровой трансформации:
- Какие технологии (IoT, блокчейн, искусственный интеллект) играют ключевую роль в цифровой трансформации?
  - Каковы примеры успешного применения этих технологий в бизнесе?
15. Управление изменениями в условиях цифровой трансформации:
- Какие методы управления изменениями (Change Management) существуют?
  - Как правильно подготовить сотрудников и организацию к цифровой трансформации?

### **Кибербезопасность и защита данных**

16. Основы кибербезопасности:
- Какие основные угрозы информационной безопасности существуют?
  - Какие меры и инструменты используются для защиты данных?
17. Управление инцидентами информационной безопасности:
- Каковы этапы управления инцидентами информационной безопасности?
  - Какие инструменты и методики применяются для предотвращения и реагирования на инциденты?
18. Конфиденциальность и защита персональных данных:
- Какие законы и нормативные акты регулируют защиту персональных данных?
  - Каковы лучшие практики для обеспечения конфиденциальности данных в компании?

## **Будущее бизнес-информатики**

### 19. Тренды и перспективы:

- Какие тренды и новшества ожидаются в области бизнес-информатики в ближайшие годы?
- Как новые технологии могут изменить бизнес-процессы и модели управления?

### 20. Этика и социальные аспекты:

- Какие этические вопросы возникают при использовании ИТ в бизнесе?
- Как информационные технологии влияют на общество и рынок труда?

Предлагаемый перечень типовых вопросов для самостоятельного изучения охватывает ключевые аспекты бизнес-информатики и ориентирован на помощь студентам глубже понять и проработать темы, связанные с их курсовым проектом.

– по курсовому проекту № 2 «ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКИ»:

## **Введение в цифровую трансформацию**

### 1. Определение и концепция:

- Что такое цифровая трансформация и почему она важна для современного бизнеса?
- Какие основные этапы и компоненты включает цифровая трансформация?

### 2. История и эволюция:

- Как развивались технологии, способствующие цифровой трансформации?
- Какие ключевые события и достижения можно выделить в истории цифровой трансформации?

## **Стратегия и планирование**

### 3. Разработка стратегии цифровой трансформации:

- Каковы основные элементы стратегии цифровой трансформации?
- Какие методы и инструменты используются для разработки стратегии?

### 4. Оценка готовности организации:

- Какие критерии используются для оценки готовности компании к цифровой трансформации?
- Как проводить аудит текущих технологий и бизнес-процессов?

### 5. Управление изменениями:

- Какие методы и подходы к управлению изменениями существуют?
- Как подготовить сотрудников и организацию к изменениям, связанным с цифровой трансформацией?

## **Технологии цифровой трансформации**

### 6. Интернет вещей (IoT):

- Как IoT может быть использован для улучшения бизнес-процессов?
- Какие примеры успешного применения IoT в различных отраслях можно привести?

### 7. Искусственный интеллект и машинное обучение:



- Как ИИ и машинное обучение могут быть интегрированы в бизнес-процессы?
  - Какие преимущества и вызовы связаны с использованием ИИ?
8. Блокчейн:
- Какие возможности предоставляет блокчейн для бизнеса?
  - Как блокчейн может улучшить прозрачность и безопасность транзакций?
9. Облачные технологии:
- Какие преимущества и риски связаны с использованием облачных технологий?
  - Как выбрать подходящую облачную платформу для бизнеса?
10. Big Data и аналитика:
- Как большие данные могут быть использованы для принятия управленческих решений?
  - Какие инструменты и методы анализа больших данных наиболее эффективны?

### **Бизнес-процессы и модели**

11. Оптимизация бизнес-процессов:
- Какие подходы к оптимизации бизнес-процессов существуют?
  - Как цифровые технологии могут помочь в оптимизации процессов?
12. Новые бизнес-модели:
- Какие новые бизнес-модели появляются благодаря цифровой трансформации?
  - Как адаптировать существующую бизнес-модель к цифровой среде?
13. Омниканальные стратегии:
- Что такое омниканальный подход и как его реализовать?
  - Какие преимущества и вызовы связаны с омниканальными стратегиями?

### **Управление проектами и ресурсами**

14. Методологии управления проектами:
- Какие методологии управления проектами используются для цифровых проектов (Agile, Scrum, Waterfall и т.д.)?
  - Как выбрать подходящую методологию для конкретного проекта?
15. Управление ИТ-ресурсами:
- Какие методы и инструменты используются для управления ИТ-ресурсами?
  - Как оптимизировать использование ИТ-ресурсов для повышения эффективности?
16. Кибербезопасность:
- Какие угрозы безопасности существуют в цифровой среде?
  - Какие меры и технологии используются для защиты данных и систем?

### **Социальные и этические аспекты**

17. Этика в цифровой трансформации:
- Какие этические вопросы возникают при использовании цифровых технологий?
  - Как компании могут обеспечить этическое использование технологий?
18. Влияние на общество:

- Как цифровая трансформация влияет на рынок труда и общество в целом?
- Какие меры можно принять для минимизации негативных последствий цифровизации?

19. Социальная ответственность:

- Какие аспекты социальной ответственности должны учитывать компании при внедрении цифровых технологий?
- Как цифровые технологии могут способствовать устойчивому развитию?

### **Будущее цифровой трансформации**

20. Тренды и прогнозы:

- Какие основные тренды в области цифровой трансформации ожидаются в ближайшие годы?
- Как новые технологии могут изменить бизнес-процессы и модели управления?

21. Инновации и новые технологии:

- Какие инновации и новые технологии могут стать драйверами цифровой трансформации?
- Как компании могут подготовиться к внедрению этих технологий?

22. Глобальные вызовы:

- Какие глобальные вызовы стоят перед цифровой трансформацией?
- Как компании могут адаптироваться к быстро меняющимся условиям и требованиям рынка?

Предлагаемый перечень типовых вопросов ориентирован на помощь студентам глубже понять и изучить ключевые аспекты цифровой трансформации бизнес-информатики, развить навыки анализа и планирования, а также подготовить качественные курсовые проекты, отражающие современные тенденции и вызовы в данной области.

**– по курсовому проекту № 3 «ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКИ»:**

### **Введение в искусственный интеллект и цифровую трансформацию**

1. Основы искусственного интеллекта:

- Что такое искусственный интеллект (ИИ) и какие основные направления его развития?
- Какие ключевые концепции и методы используются в ИИ?

2. История и развитие ИИ:

- Как развивался ИИ с момента его появления до настоящего времени?
- Какие основные этапы и достижения можно выделить в истории ИИ?

3. Влияние ИИ на цифровую трансформацию:

- Как ИИ влияет на цифровую трансформацию бизнес-информатики?
- Какие примеры успешного применения ИИ в бизнесе существуют?

### **Технологии и инструменты ИИ**

4. Методы машинного обучения:

- Какие методы машинного обучения (обучение с учителем, без учителя, глубокое обучение) существуют и как они применяются?

- Какие инструменты и библиотеки (TensorFlow, PyTorch, Scikit-learn) используются для реализации машинного обучения?
- 5. Обработка естественного языка (NLP):
  - Что такое обработка естественного языка и какие задачи она решает?
  - Какие технологии и алгоритмы используются для NLP (например, BERT, GPT)?
- 6. Компьютерное зрение:
  - Каковы основные методы и приложения компьютерного зрения?
  - Какие технологии и инструменты используются для реализации компьютерного зрения (например, OpenCV, YOLO)?
- 7. Робототехника и автоматизация:
  - Как ИИ применяется в робототехнике и автоматизации бизнес-процессов?
  - Какие примеры роботов и автоматизированных систем можно привести?

### **Применение ИИ в бизнесе**

- 8. Аналитика и предсказательная аналитика:
  - Как ИИ используется для анализа данных и предсказательной аналитики?
  - Какие примеры применения предсказательной аналитики в бизнесе существуют?
- 9. Персонализация и рекомендации:
  - Как ИИ используется для создания систем рекомендаций и персонализации контента?
  - Какие алгоритмы и методы применяются для реализации рекомендательных систем?
- 10. Автоматизация бизнес-процессов:
  - Какие бизнес-процессы могут быть автоматизированы с помощью ИИ?
  - Какие преимущества и вызовы связаны с автоматизацией процессов?
- 11. Клиентский сервис и чат-боты:
  - Как ИИ используется для улучшения клиентского сервиса?
  - Какие технологии и платформы применяются для создания чат-ботов и виртуальных ассистентов?

### **Стратегия и планирование**

- 12. Разработка стратегии внедрения ИИ:
  - Какие шаги включают разработку стратегии внедрения ИИ в бизнесе?
  - Какие факторы необходимо учитывать при разработке стратегии?
- 13. Оценка готовности организации к ИИ:
  - Какие критерии используются для оценки готовности компании к внедрению ИИ?
  - Как проводить аудит текущих технологий и бизнес-процессов?
- 14. Управление проектами ИИ:
  - Какие методологии управления проектами (Agile, Scrum) применяются для проектов ИИ?
  - Каковы основные этапы и задачи управления проектами ИИ?

### **Этические и социальные аспекты**

- 15. **Этика** и ответственность ИИ:
  - Какие этические вопросы возникают при использовании ИИ?

- Как компании могут обеспечить этическое использование ИИ?

16. Влияние ИИ на рынок труда:

- Как ИИ влияет на рынок труда и занятость?
- Какие меры можно принять для минимизации негативных последствий?

17. Конфиденциальность и безопасность данных:

- Какие меры и технологии используются для обеспечения конфиденциальности и безопасности данных?
- Как соблюсти баланс между использованием данных и их защитой?

**Будущее ИИ и инновации**

18. Тренды и перспективы развития ИИ:

- Какие основные тренды и новшества ожидаются в области ИИ в ближайшие годы?
- Как новые технологии могут изменить бизнес-процессы и модели управления?

19. Инновации и новые технологии в ИИ:

- Какие инновации и новые технологии могут стать драйверами развития ИИ?
- Как компании могут подготовиться к внедрению этих технологий?

20. Глобальные вызовы и ИИ:

- Какие глобальные вызовы стоят перед развитием ИИ?
- Как компании могут адаптироваться к быстро меняющимся условиям и требованиям рынка?

Предлагаемый перечень типовых вопросов ориентирован на помощь студентам глубже понять ключевые аспекты применения искусственного интеллекта в цифровой трансформации бизнес-информатики, развить навыки анализа, планирования и внедрения ИИ-решений, а также подготовить качественные курсовые проекты, отражающие современные тенденции и вызовы в данной области.

**6.2. Типовые задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения (примерный перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации в форме зачета (3,4,5,6,7 семестры) и экзамена (8 семестр):**

Примерный перечень типовых тематических вопросов – заданий для оценки достигнутых результатов при выполнении курсового проекта № 1, №2, №3 в рамках проводимой научно-исследовательской работы по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «**Цифровая трансформация бизнес-информатики**» (профиль: "**Цифровая экономика и информатика**"; "**Цифровое управление и информатика**") по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» (ОС МГУ 3++), интегрированная подготовка:

**1.1. Задания по проверке достигнутых результатов по курсовому проекту № 1 «БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА»::**

**1. Оценка качества анализа и исследования**

*Задание 1: Критический анализ проведенного исследования*

- Проверьте, насколько полно и глубоко был проведен анализ текущего состояния проблемы.
- Оцените качество и достоверность используемых источников данных.
- Убедитесь, что были учтены все ключевые аспекты и факторы, влияющие на проблему.

*Задание 2: Сравнительный анализ с аналогичными исследованиями*

- Сравните результаты вашего исследования с результатами аналогичных исследований в данной области.
- Проанализируйте различия и объясните причины этих различий.

## **2. Оценка разработанных решений и рекомендаций**

*Задание 3: Оценка обоснованности предложенных решений*

- Проверьте, насколько логично и обоснованно предложенные решения и рекомендации следуют из проведенного анализа.
- Убедитесь, что предложенные решения учитывают все выявленные проблемы и узкие места.

*Задание 4: Анализ применимости предложенных решений*

- Оцените применимость предложенных решений в реальной бизнес-среде.
- Проведите тестирование или моделирование внедрения предложенных решений и оцените их эффективность.

## **3. Оценка внедрения и практической реализации**

*Задание 5: Оценка плана внедрения*

- Проверьте, насколько детально разработан план внедрения предложенных решений.
- Убедитесь, что план включает все необходимые этапы и ресурсы.

*Задание 6: Тестирование и пилотное внедрение*

- Проведите пилотное внедрение предложенных решений и оцените их работу на практике.
- Соберите обратную связь от пользователей и внесите необходимые коррективы.

## **4. Оценка эффективности и результативности**

*Задание 7: Оценка эффективности внедренных решений*

- Проверьте, насколько эффективно работают внедренные решения.
- Оцените их влияние на ключевые показатели бизнеса (например, производительность, затраты, удовлетворенность клиентов).

*Задание 8: Анализ достигнутых результатов*

- Сравните достигнутые результаты с исходными целями и задачами курсового проекта.
- Проанализируйте, в какой степени были достигнуты поставленные цели.

## **5. Оценка документации и отчетности**

*Задание 9: Проверка качества документации*

- Проверьте, насколько полно и четко оформлена документация по проекту.
- Убедитесь, что все этапы работы, результаты и выводы подробно описаны и представлены в логической последовательности.

*Задание 10: Подготовка итогового отчета*

- Подготовьте итоговый отчет, включающий все ключевые аспекты проекта: анализ проблемы, предложенные решения, план внедрения, результаты и выводы.
- Убедитесь, что отчет соответствует требованиям и стандартам, установленным для курсовых проектов.

## **6. Оценка презентации и защиты проекта**

*Задание 11: Подготовка презентации*

- Подготовьте презентацию для защиты курсового проекта, включающую основные результаты и выводы.
- Убедитесь, что презентация визуально привлекательна и содержит всю необходимую информацию.

*Задание 12: Репетиция и защита проекта*

- Проведите репетицию защиты проекта, отработайте ответы на возможные вопросы.
- Представьте проект перед комиссией или в рамках научного семинара, защитите свои результаты и выводы.

**7. Оценка инновационности и будущих перспектив**

*Задание 13: Оценка инновационности предложенных решений*

- Проверьте, насколько инновационными являются предложенные решения.
- Оцените их потенциал для создания конкурентного преимущества.

*Задание 14: Анализ возможностей для дальнейшего развития*

- Определите возможности для дальнейшего развития и улучшения предложенных решений.
- Разработайте рекомендации по дальнейшему развитию проекта.

Предлагаемый перечень типовых заданий ориентирован на помощь студентам всесторонне оценить достигнутые результаты курсового проекта по бизнес-информатике, определить его сильные и слабые стороны, а также подготовить качественную итоговую документацию и презентацию.

**1.2. Задания по проверке достигнутых результатов**

*по курсовому проекту № 2 «ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКИ»:*

**1. Оценка качества анализа и исследования**

*Задание 1: Критический анализ проведенного исследования*

- Оцените полноту и глубину анализа текущего состояния цифровой трансформации в выбранной области.
- Проверьте, были ли использованы достоверные и актуальные источники данных.
- Убедитесь, что были учтены все ключевые аспекты и факторы, влияющие на цифровую трансформацию.

*Задание 2: Сравнительный анализ с аналогичными исследованиями*

- Сравните результаты вашего исследования с аналогичными исследованиями в данной области.
- Проанализируйте различия и объясните причины этих различий.

**2. Оценка разработанных решений и рекомендаций**

*Задание 3: Оценка обоснованности предложенных решений*

- Проверьте логичность и обоснованность предложенных решений и рекомендаций, исходя из проведенного анализа.
- Убедитесь, что предложенные решения учитывают все выявленные проблемы и узкие места.

*Задание 4: Анализ применимости предложенных решений*

- Оцените применимость предложенных решений в реальной бизнес-среде.
- Проведите тестирование или моделирование внедрения предложенных решений и оцените их эффективность.

**3. Оценка внедрения и практической реализации**

*Задание 5: Оценка плана внедрения*

- Проверьте детальность и реалистичность разработанного плана внедрения предложенных решений.

- Убедитесь, что план включает все необходимые этапы, ресурсы и временные рамки.

*Задание 6: Тестирование и пилотное внедрение*

- Проведите пилотное внедрение предложенных решений и оцените их работу на практике.
- Соберите обратную связь от пользователей и внесите необходимые коррективы.

#### **4. Оценка эффективности и результативности**

*Задание 7: Оценка эффективности внедренных решений*

- Проверьте, насколько эффективно работают внедренные решения.
- Оцените их влияние на ключевые показатели бизнеса (например, производительность, затраты, удовлетворенность клиентов).

*Задание 8: Анализ достигнутых результатов*

- Сравните достигнутые результаты с исходными целями и задачами курсового проекта.
- Проанализируйте, в какой степени были достигнуты поставленные цели и задачи.

#### **5. Оценка документации и отчетности**

*Задание 9: Проверка качества документации*

- Проверьте полноту и четкость оформления документации по проекту.
- Убедитесь, что все этапы работы, результаты и выводы подробно описаны и представлены в логической последовательности.

*Задание 10: Подготовка итогового отчета*

- Подготовьте итоговый отчет, включающий все ключевые аспекты проекта: анализ проблемы, предложенные решения, план внедрения, результаты и выводы.
- Убедитесь, что отчет соответствует требованиям и стандартам, установленным для курсовых проектов.

#### **6. Оценка презентации и защиты проекта**

*Задание 11: Подготовка презентации*

- Подготовьте презентацию для защиты курсового проекта, включающую основные результаты и выводы.
- Убедитесь, что презентация визуально привлекательна и содержит всю необходимую информацию.

*Задание 12: Репетиция и защита проекта*

- Проведите репетицию защиты проекта, отработайте ответы на возможные вопросы.
- Представьте проект перед комиссией или в рамках научного семинара, защитите свои результаты и выводы.

#### **7. Оценка инновационности и будущих перспектив**

*Задание 13: Оценка инновационности предложенных решений*

- Проверьте, насколько инновационными являются предложенные решения.
- Оцените их потенциал для создания конкурентного преимущества и внедрения в бизнес.

*Задание 14: Анализ возможностей для дальнейшего развития*

- Определите возможности для дальнейшего развития и улучшения предложенных решений.
- Разработайте рекомендации по дальнейшему развитию проекта и его адаптации к изменениям в бизнес-среде.

Предлагаемый перечень типовых заданий ориентирован на помощь студентам всесторонне оценить достигнутые результаты курсового проекта по цифровой трансформации бизнес-информатики, определить его сильные и слабые стороны, а также подготовить качественную итоговую документацию и презентацию

### **1.3. Задания по проверке достигнутых результатов**

#### **по курсовому проекту № 3 «ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКИ»:**

#### **1. Оценка качества анализа и исследования**

*Задание 1: Критический анализ проведенного исследования*

- Оцените полноту и глубину анализа текущего состояния применения искусственного интеллекта (ИИ) в цифровой трансформации.
- Проверьте достоверность и актуальность используемых источников данных.
- Убедитесь, что были учтены все ключевые аспекты и факторы, влияющие на внедрение ИИ в бизнес-информатику.

*Задание 2: Сравнительный анализ с аналогичными исследованиями*

- Сравните результаты вашего исследования с аналогичными исследованиями в данной области.
- Проанализируйте различия и объясните причины этих различий.

#### **2. Оценка разработанных решений и рекомендаций**

*Задание 3: Оценка обоснованности предложенных ИИ-решений*

- Проверьте, насколько логичны и обоснованы предложенные ИИ-решения и рекомендации.
- Убедитесь, что предложенные решения учитывают все выявленные проблемы и узкие места.

*Задание 4: Анализ применимости предложенных ИИ-решений*

- Оцените применимость предложенных ИИ-решений в реальной бизнес-среде.
- Проведите тестирование или моделирование внедрения предложенных решений и оцените их эффективность.

#### **3. Оценка внедрения и практической реализации**

*Задание 5: Оценка плана внедрения ИИ*

- Проверьте детальность и реалистичность разработанного плана внедрения предложенных ИИ-решений.
- Убедитесь, что план включает все необходимые этапы, ресурсы и временные рамки.

*Задание 6: Тестирование и пилотное внедрение ИИ-решений*

- Проведите пилотное внедрение предложенных ИИ-решений и оцените их работу на практике.
- Соберите обратную связь от пользователей и внесите необходимые коррективы.

#### **4. Оценка эффективности и результативности**

*Задание 7: Оценка эффективности внедренных ИИ-решений*

- Проверьте, насколько эффективно работают внедренные ИИ-решения.
- Оцените их влияние на ключевые показатели бизнеса (например, производительность, затраты, удовлетворенность клиентов).

*Задание 8: Анализ достигнутых результатов ИИ-проекта*

- Сравните достигнутые результаты с исходными целями и задачами курсового проекта.
- Проанализируйте, в какой степени были достигнуты поставленные цели и задачи.

#### **5. Оценка документации и отчетности**

*Задание 9: Проверка качества документации по ИИ-проекту*

- Проверьте полноту и четкость оформления документации по проекту.
- Убедитесь, что все этапы работы, результаты и выводы подробно описаны и представлены в логической последовательности.

*Задание 10: Подготовка итогового отчета по ИИ-проекту*



- Подготовьте итоговый отчет, включающий все ключевые аспекты проекта: анализ проблемы, предложенные ИИ-решения, план внедрения, результаты и выводы.
- Убедитесь, что отчет соответствует требованиям и стандартам, установленным для курсовых проектов.

## **6. Оценка презентации и защиты проекта**

### *Задание 11: Подготовка презентации по ИИ-проекту*

- Подготовьте презентацию для защиты курсового проекта, включающую основные результаты и выводы.
- Убедитесь, что презентация визуально привлекательна и содержит всю необходимую информацию.

### *Задание 12: Репетиция и защита ИИ-проекта*

- Проведите репетицию защиты проекта, отработайте ответы на возможные вопросы.
- Представьте проект перед комиссией или в рамках научного семинара, защитите свои результаты и выводы.

## **7. Оценка инновационности и будущих перспектив**

### *Задание 13: Оценка инновационности предложенных ИИ-решений*

- Проверьте, насколько инновационными являются предложенные ИИ-решения.
- Оцените их потенциал для создания конкурентного преимущества и внедрения в бизнес.

### *Задание 14: Анализ возможностей для дальнейшего развития ИИ-решений*

- Определите возможности для дальнейшего развития и улучшения предложенных ИИ-решений.
- Разработайте рекомендации по дальнейшему развитию проекта и его адаптации к изменениям в бизнес-среде.

Предлагаемый перечень типовых заданий ориентирован на помощь студентам всесторонне оценить достигнутые результаты курсового проекта по искусственному интеллекту и цифровой трансформации бизнес-информатики, определить его сильные и слабые стороны, а также подготовить качественную итоговую документацию и презентацию.

### **2.1. Проверка сформированности и закреплённости компетенций**

*в достигнутых результатах по курсовому проекту № 1 «БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА»*

#### **1. Проверка сформированности и закреплённости УНИВЕРСАЛЬНЫХ компетенций:**

Группа компетенций: НАУЧНОЕ МЫШЛЕНИЕ

**УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.**

1. Поиск информации:
  - Какие источники информации использовал для исследования? Были ли они надежными и актуальными?
  - Был ли процесс поиска информации структурированным и эффективным?
2. Критический анализ:
  - Провел ли критический анализ собранной информации, выделив ключевые моменты и выявив противоречия?
  - Мог ли обосновать свои выводы и предложенные решения?
3. Синтез информации:

- Смог ли объединить различные точки зрения и данные для получения целостного представления о проблеме?
- Применил ли системный подход для решения задач, учитывая взаимосвязи различных факторов?

**УК-2. Способен применять философские категории, анализировать философские тексты и учитывать философские проблемы при решении социальных и профессиональных задач.**

1. Применение философских категорий:
  - Использовал ли философские категории и подходы при анализе проблем?
  - Применил ли философские понятия для объяснения своих выводов?
2. Анализ философских текстов:
  - Читал ли и анализировал философские тексты, относящиеся к теме исследования?
  - Смог ли интегрировать философские идеи в свою работу?
3. Учет философских проблем:
  - Учитывал ли философские и этические аспекты при решении задач курсового проекта?
  - Как решал возникающие философские и социальные дилеммы?

**УК-3. Способен в контексте профессиональной деятельности использовать знания об основных понятиях и методах естествознания.**

1. Применение знаний естествознания:
  - Использовал ли основные понятия и методы естествознания в своем исследовании?
  - Применял ли методы естествознания для анализа данных и формулирования выводов?
2. Взаимосвязь с бизнес-процессами:
  - Смог ли показать, как естественнонаучные знания применимы в контексте бизнес-процессов?
  - Демонстрировал ли понимание взаимосвязи между естественнонаучными и бизнес-процессами?

**2. Проверка сформированности и закреплённости сформированных ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ компетенций**

**ОПК-2. Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом.**

1. Исследование и анализ рынка:
  - Провел ли глубокий и всесторонний анализ рынка информационных систем и ИКТ?
  - Использовал ли адекватные методы и инструменты для анализа рынка?
2. Выбор решений:
  - На каких основаниях выбирал решения для управления бизнесом?
  - Были ли выборы рациональными и обоснованными?

**ОПК-4. Способен использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений.**

1. Сбор и обработка информации:
  - Как собирал и обрабатывал информацию для проекта?
  - Использовал ли современные методы и программные средства для сбора и обработки данных?

2. Анализ данных:

- Какие методы анализа данных применял?
- Были ли результаты анализа корректно интерпретированы и использованы для принятия управленческих решений?

**ОПК-6. Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий.**

1. Работа в команде:

- Какую роль играл в коллективной работе над проектом?
- Участвовал ли активно в поиске и разработке новых решений?

2. Вклад в проект:

- Смог ли внести значительный вклад в коллективную научно-исследовательскую деятельность?
- Насколько предложения и идеи были полезны и применимы?

3. Проверка сформированности и закреплённости сформированных ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ компетенций:

**ПК-5. Способен собирать, обрабатывать и интерпретировать статистические данные организации.**

1. Сбор данных:

- Какие методы сбора статистических данных использовал?
- Были ли данные собраны корректно и полно?

2. Обработка данных:

- Как обрабатывал собранные данные?
- Использовал ли адекватные методы для обработки данных?

3. Интерпретация данных:

- Насколько корректно проинтерпретировал полученные результаты?
- Смог ли сделать обоснованные выводы на основе данных?

**ПК-6. Способен использовать методики и техники исследований больших данных с использованием цифровых технологий.**

1. Методики и техники больших данных:

- Какие методики и техники исследований больших данных использовал?
- Были ли они адекватными и современными?

2. Цифровые технологии:

- Какие цифровые технологии применял для работы с большими данными?
- Смог ли эффективно использовать эти технологии для анализа данных?

**ПК-7. Способен исследовать бизнес-процессы организации, в том числе с использованием иностранного языка на профессиональном уровне.**

1. Исследование бизнес-процессов:

- Как проводил исследование бизнес-процессов организации?

- Были ли методы исследования адекватными и результативными?
- 2. Использование иностранного языка:
  - Использовал ли материалы на иностранном языке для исследования?
  - Насколько профессионально их интерпретировал и применил?

#### **ПК-8. Способен исследовать цифровизацию бизнес-процессов организации.**

1. Исследование цифровизации:
  - Как исследовал процессы цифровизации в организации?
  - Были ли методы исследования адекватными и современными?
2. Рекомендации по цифровизации:
  - Смог ли предложить обоснованные рекомендации по улучшению или внедрению цифровых процессов?
  - Насколько предложения были применимы и полезны для организации?

Предлагаемый перечень типовых заданий ориентирован на помощь студентам всесторонне оценить сформированность и закреплённость своих универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, полученных в процессе выполнения курсового проекта по бизнес-информатике.

#### ***2.2. Проверка сформированности и закреплённости компетенций***

***в достигнутых результатах по курсовому проекту № 2 «ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКИ»***

#### **1. Проверка сформированности и закреплённости сформированных УНИВЕРСАЛЬНЫХ компетенций**

Группа компетенций: НАУЧНОЕ МЫШЛЕНИЕ

**УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.**

1. Поиск информации:
  - Какие источники информации использовал для исследования? Были ли они надёжными и актуальными?
  - Был ли процесс поиска информации структурированным и эффективным?
2. Критический анализ:
  - Провёл ли критический анализ собранной информации, выделив ключевые моменты и выявив противоречия?
  - Мог ли обосновать свои выводы и предложенные решения?
3. Синтез информации:
  - Смог ли объединить различные точки зрения и данные для получения целостного представления о проблеме?
  - Применил ли системный подход для решения задач, учитывая взаимосвязи различных факторов?

**УК-2. Способен применять философские категории, анализировать философские тексты и учитывать философские проблемы при решении социальных и профессиональных задач.**

1. Применение философских категорий:
  - Использовал ли философские категории и подходы при анализе проблем?
  - Применил ли философские понятия для объяснения своих выводов?
2. Анализ философских текстов:
  - Читал ли и анализировал философские тексты, относящиеся к теме исследования?
  - Смог ли интегрировать философские идеи в свою работу?
3. Учет философских проблем:
  - Учитывал ли философские и этические аспекты при решении задач курсового проекта?
  - Как решал возникающие философские и социальные дилеммы?

**УК-3. Способен в контексте профессиональной деятельности использовать знания об основных понятиях и методах естествознания.**

1. Применение знаний естествознания:
  - Использовал ли основные понятия и методы естествознания в своем исследовании?
  - Применял ли методы естествознания для анализа данных и формулирования выводов?
2. Взаимосвязь с бизнес-процессами:
  - Смог ли показать, как естественнонаучные знания применимы в контексте бизнес-процессов?
  - Демонстрировал ли понимание взаимосвязи между естественнонаучными и бизнес-процессами?

2. Проверка сформированности и закреплённости сформированных **ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ** компетенций:

**ОПК-2. Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбрать рациональные решения для управления бизнесом.**

1. Исследование и анализ рынка:
  - Провел ли глубокий и всесторонний анализ рынка информационных систем и ИКТ?
  - Использовал ли адекватные методы и инструменты для анализа рынка?
2. Выбор решений:
  - На каких основаниях выбирал решения для управления бизнесом?
  - Были ли выборы рациональными и обоснованными?

**ОПК-4. Способен использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений.**

1. Сбор и обработка информации:
  - Как собирал и обрабатывал информацию для проекта?
  - Использовал ли современные методы и программные средства для сбора и обработки данных?
2. Анализ данных:
  - Какие методы анализа данных применял?
  - Были ли результаты анализа корректно интерпретированы и использованы для принятия управленческих решений?

**ОПК-6. Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий.**

1. Работа в команде:
    - Какую роль играл в коллективной работе над проектом?
    - Участвовал ли активно в поиске и разработке новых решений?
  2. Вклад в проект:
    - Смог ли внести значительный вклад в коллективную научно-исследовательскую деятельность?
    - Насколько предложения и идеи были полезны и применимы?
3. Проверка сформированности и закреплённости сформированных ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ компетенций:

**ПК-5. Способен собирать, обрабатывать и интерпретировать статистические данные организации.**

1. Сбор данных:
  - Какие методы сбора статистических данных использовал?
  - Были ли данные собраны корректно и полно?
2. Обработка данных:
  - Как обрабатывал собранные данные?
  - Использовал ли адекватные методы для обработки данных?
3. Интерпретация данных:
  - Насколько корректно интерпретировал полученные результаты?
  - Смог ли сделать обоснованные выводы на основе данных?

**ПК-6. Способен использовать методики и техники исследований больших данных с использованием цифровых технологий.**

1. Методики и техники больших данных:
  - Какие методики и техники исследований больших данных использовал?
  - Были ли они адекватными и современными?
2. Цифровые технологии:
  - Какие цифровые технологии применял для работы с большими данными?
  - Смог ли эффективно использовать эти технологии для анализа данных?

**ПК-7. Способен исследовать бизнес-процессы организации, в том числе с использованием иностранного языка на профессиональном уровне.**

1. Исследование бизнес-процессов:
  - Как проводил исследование бизнес-процессов организации?
  - Были ли методы исследования адекватными и результативными?
2. Использование иностранного языка:
  - Использовал ли материалы на иностранном языке для исследования?

- Насколько профессионально их интерпретировал и применил?

#### **ПК-8. Способен исследовать цифровизацию бизнес-процессов организации.**

1. Исследование цифровизации:
  - Как исследовал процессы цифровизации в организации?
  - Были ли методы исследования адекватными и современными?
2. Рекомендации по цифровизации:
  - Смог ли предложить обоснованные рекомендации по улучшению или внедрению цифровых процессов?
  - Насколько предложения были применимы и полезны для организации?

Предлагаемый перечень типовых заданий ориентирован на помощь студентам всесторонне оценить сформированность и закреплённость своих универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, полученных в процессе выполнения курсового проекта по цифровой трансформации бизнес-информатики.

### ***2.3. Проверка сформированности и закреплённости компетенций в достигнутых результатах по курсовому проекту № 3 «ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКИ»***

#### 1. Проверка сформированности и закреплённости сформированных УНИВЕРСАЛЬНЫХ компетенций

Группа компетенций: НАУЧНОЕ МЫШЛЕНИЕ

#### **УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.**

1. Поиск информации:
  - Какие источники информации использовал для исследования? Были ли они надёжными и актуальными?
  - Был ли процесс поиска информации структурированным и эффективным?
2. Критический анализ:
  - Провел ли критический анализ собранной информации, выделив ключевые моменты и выявив противоречия?
  - Мог ли обосновать свои выводы и предложенные решения?
3. Синтез информации:
  - Смог ли объединить различные точки зрения и данные для получения целостного представления о проблеме?
  - Применил ли системный подход для решения задач, учитывая взаимосвязи различных факторов?

#### **УК-2. Способен применять философские категории, анализировать философские тексты и учитывать философские проблемы при решении социальных и профессиональных задач.**

1. Применение философских категорий:
  - Использовал ли философские категории и подходы при анализе проблем?
  - Применил ли философские понятия для объяснения своих выводов?
2. Анализ философских текстов:

- Читал ли и анализировал философские тексты, относящиеся к теме исследования?
  - Смог ли интегрировать философские идеи в свою работу?
3. Учет философских проблем:
- Учитывал ли философские и этические аспекты при решении задач курсового проекта?
  - Как решал возникающие философские и социальные дилеммы?

**УК-3. Способен в контексте профессиональной деятельности использовать знания об основных понятиях и методах естествознания.**

1. Применение знаний естествознания:
- Использовал ли основные понятия и методы естествознания в своем исследовании?
  - Применял ли методы естествознания для анализа данных и формулирования выводов?
2. Взаимосвязь с бизнес-процессами:
- Смог ли показать, как естественнонаучные знания применимы в контексте бизнес-процессов?
  - Демонстрировал ли понимание взаимосвязи между естественнонаучными и бизнес-процессами?

2. Проверка сформированности и закреплённости сформированных **ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ** компетенций:

**ОПК-2. Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом.**

1. Исследование и анализ рынка:
- Провел ли глубокий и всесторонний анализ рынка информационных систем и ИКТ?
  - Использовал ли адекватные методы и инструменты для анализа рынка?
2. Выбор решений:
- На каких основаниях выбирал решения для управления бизнесом?
  - Были ли выборы рациональными и обоснованными?

**ОПК-4. Способен использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений.**

1. Сбор и обработка информации:
- Как собирал и обрабатывал информацию для проекта?
  - Использовал ли современные методы и программные средства для сбора и обработки данных?
2. Анализ данных:
- Какие методы анализа данных применял?
  - Были ли результаты анализа корректно интерпретированы и использованы для принятия управленческих решений?

**ОПК-6. Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий.**

1. Работа в команде:
- Какую роль играл в коллективной работе над проектом?



- Участвовал ли активно в поиске и разработке новых решений?
- 2. Вклад в проект:
  - Смог ли внести значительный вклад в коллективную научно-исследовательскую деятельность?
  - Насколько предложения и идеи были полезны и применимы?
- 3. Проверка сформированности и закреплённости сформированных ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ компетенций:

**ПК-5. Способен собирать, обрабатывать и интерпретировать статистические данные организации.**

1. Сбор данных:
  - Какие методы сбора статистических данных использовал?
  - Были ли данные собраны корректно и полно?
2. Обработка данных:
  - Как обрабатывал собранные данные?
  - Использовал ли адекватные методы для обработки данных?
3. Интерпретация данных:
  - Насколько корректно интерпретировал полученные результаты?
  - Смог ли сделать обоснованные выводы на основе данных?

**ПК-6. Способен использовать методики и техники исследований больших данных с использованием цифровых технологий.**

1. Методики и техники больших данных:
  - Какие методики и техники исследований больших данных использовал?
  - Были ли они адекватными и современными?
2. Цифровые технологии:
  - Какие цифровые технологии применял для работы с большими данными?
  - Смог ли эффективно использовать эти технологии для анализа данных?

**ПК-7. Способен исследовать бизнес-процессы организации, в том числе с использованием иностранного языка на профессиональном уровне.**

1. Исследование бизнес-процессов:
  - Как проводил исследование бизнес-процессов организации?
  - Были ли методы исследования адекватными и результативными?
2. Использование иностранного языка:
  - Использовал ли материалы на иностранном языке для исследования?
  - Насколько профессионально их интерпретировал и применил?

**ПК-8. Способен исследовать цифровизацию бизнес-процессов организации.**

1. Исследование цифровизации:
  - Как исследовал процессы цифровизации в организации?
  - Были ли методы исследования адекватными и современными?

## 2. Рекомендации по цифровизации:

- Смог ли предложить обоснованные рекомендации по улучшению или внедрению цифровых процессов?
- Насколько предложения были применимы и полезны для организации?

Предлагаемый перечень типовых заданий ориентирован на помощь студентам всесторонне оценить сформированность и закреплённость своих универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, полученных в процессе выполнения курсового проекта по искусственному интеллекту и цифровой трансформации бизнес-информатики

### 6.3. Шкала и критерии оценивания

#### Шкала и критерии оценивания<sup>1</sup> 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		
<b>Знания</b>	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированные систематические знания
<b>Умения</b>	Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение (допускает неточности непринципиального характера)	Успешное и систематическое умение
<b>Навыки</b>	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:

- Горовая, В. И. Научно-исследовательская работа : учебное пособие для вузов / В. И. Горовая. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 103 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14688-2. — URL : <https://urait.ru/bcode/544055>
- Холопова, Е. Н. Организация научно-исследовательской работы по уголовному процессу, криминалистике и судебной экспертизе : учебное пособие для вузов / Е. Н. Холопова, Н. А. Куркова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 130 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14829-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/544519>

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

*Брылев, А. А.* Основы научно-исследовательской работы : учебник для вузов / А. А. Брылев, И. Н. Турчаева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15861-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/544833>

#### **Дополнительная литература:**

*Барабашев, А. Г.* Государственное и муниципальное управление. Технологии научно-исследовательской работы : учебник для вузов / А. Г. Барабашев, А. В. Климова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 194 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07237-2. — URL : <https://urait.ru/bcode/541061>

*Сладкова, О. Б.* Основы научно-исследовательской работы : учебник и практикум для вузов / О. Б. Сладкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15305-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/544270>

Организация научно-исследовательской и педагогической деятельности в области управления персоналом : учебное пособие для вузов / С. И. Самыгин, В. В. Узунов, Е. В. Карташевич, Г. И. Колесникова ; под общей редакцией Г. И. Колесниковой. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 283 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11563-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/537785>

*Горелов, Н. А.* Методология научных исследований : учебник и практикум для вузов / Н. А. Горелов, О. Н. Кораблева, Д. В. Круглов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 390 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16519-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/536410>

*Байбородова, Л. В.* Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / Л. В. Байбородова, А. П. Чернявская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 221 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06257-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/538032>

*Емельянова, И. Н.* Основы научной деятельности студента. Магистерская диссертация : учебное пособие для вузов / И. Н. Емельянова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 107 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17095-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/532387>

*Куклина, Е. Н.* Организация самостоятельной работы студента : учебное пособие для вузов / Е. Н. Куклина, М. А. Мазниченко, И. А. Мушкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06270-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/538528>

*Неумоева-Колчеданцева, Е. В.* Основы научной деятельности студента. Курсовая работа : учебное пособие для вузов / Е. В. Неумоева-Колчеданцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 118 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17105-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/540845>

*Байкова, Л. А.* Научные исследования в профессиональной деятельности психолого-педагогического направления : учебное пособие для вузов / Л. А. Байкова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 122 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11248-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/542365>

*Чугунов, А. В.* Социальная информатика : учебник и практикум для вузов / А. В. Чугунов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 256 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09010-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/536995>

*Мороз, С. М.* Методология исследований в технической эксплуатации автомобилей : учебник для вузов / С. М. Мороз. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 182 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19462-3. — URL : <https://urait.ru/bcode/556497>

*Шадрина, И. В.* Методика преподавания начального курса математики : учебник и практикум для вузов / И. В. Шадрина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 279 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08528-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/536695>

*Бражников, М. А.* Сервисология : учебное пособие для вузов / М. А. Бражников. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 144 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13343-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/543601>

- Афанасьев, В. В.* Методология и методы научного исследования : учебник для вузов / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 163 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17663-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/539084>
- Мокий, М. С.* Методология научных исследований : учебник для вузов / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под редакцией М. С. Мокия. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 259 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18527-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/535293>
- Черников, В. Г.* Методы научных исследований в сфере сервиса : учебное пособие для вузов / В. Г. Черников. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 194 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13276-2. — URL : <https://urait.ru/bcode/543569>
- Коржуев, А. В.* Основы научно-педагогического исследования : учебное пособие для вузов / А. В. Коржуев, Н. Н. Антонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 177 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10426-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/542025>
- Бурмистрова, Е. В.* Методы организации исследовательской и проектной деятельности обучающихся : учебное пособие для вузов / Е. В. Бурмистрова, Л. М. Мануйлова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 115 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15400-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/544679>
- Дрещинский, В. А.* Методология научных исследований : учебник для вузов / В. А. Дрещинский. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 349 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16977-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/539139>
- Мокий, В. С.* Методология научных исследований. Трансдисциплинарные подходы и методы : учебное пособие для вузов / В. С. Мокий, Т. А. Лукьянова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 229 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13916-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/539991>
- Рейзлин, В. И.* Математическое моделирование : учебное пособие для вузов / В. И. Рейзлин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 126 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08475-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/537305>
- Токарев, В. В.* Методы оптимизации : учебное пособие для вузов / В. В. Токарев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 440 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04712-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/539567>
- Подиновский, В. В.* Многокритериальные задачи принятия решений: теория и методы анализа : учебник для вузов / В. В. Подиновский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 486 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15673-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/544714>
- Захарова, С. Г.* Государственное и муниципальное администрирование : учебник для вузов / С. Г. Захарова, Н. С. Соменкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 281 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14345-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/544223>
- Грекул, В. И.* Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 418 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19505-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/556553>
- Старикова, Л. Д.* Методология педагогического исследования : учебник для вузов / Л. Д. Старикова, С. А. Стариков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 287 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06813-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/537432>
- Иванов, Е. В.* История и методология педагогики и образования : учебное пособие для вузов / Е. В. Иванов. — 3-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 170 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16040-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/539545>

## 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://gossluzhba.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 ознакомительной практике

14. Научная электронная библиотека eLibrary.ru. Крупнейшая российская научная электронная библиотека, предоставляющая доступ к журнальным статьям, книгам и другим научным материалам [elibrary.ru](http://elibrary.ru)
15. Российская государственная библиотека (РГБ). Национальная библиотека России, предоставляющая доступ к широкому спектру научной литературы и баз данных. [rsl.ru](http://rsl.ru)
16. Научная библиотека диссертаций РГБ. Электронная библиотека, предоставляющая доступ к диссертациям и авторефератам диссертаций, защищённых в России. [diss.rsl.ru](http://diss.rsl.ru)
17. Консорциум электронных библиотек (НЭИКОН). Консорциум, предоставляющий доступ к широкому спектру российских и зарубежных научных изданий и баз данных [nelb.ru](http://nelb.ru)
18. Лань. Электронно-библиотечная система, предоставляющая доступ к учебной и научной литературе ведущих российских издательств [e.lanbook.com](http://e.lanbook.com)
19. East View Information Services. Поставщик информации, предлагающий доступ к российским научным журналам, газетам и другим материалам. [eastview.com](http://eastview.com)

20. Институт научной информации по общественным наукам (ИНИОН РАН). Научный центр, предоставляющий доступ к информации в области общественных наук, включая бизнес-информатику [inion.ru](http://inion.ru)
21. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) Национальная библиографическая база данных научных публикаций российских учёных, предоставляющая информацию о цитировании [elibrary.ru/project\\_risc.asp](http://elibrary.ru/project_risc.asp)
22. Электронная библиотека диссертаций РАН. Электронная библиотека, предоставляющая доступ к диссертациям, защищённым в Российской академии наук. [diss.ras.ru](http://diss.ras.ru)
23. Библиотека Президентской академии РАНХиГС. Электронная библиотека Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации [lib.ranepa.ru](http://lib.ranepa.ru)
24. Национальная электронная библиотека (НЭБ) Электронная библиотека, предоставляющая доступ к цифровым копиям книг, журналов и архивных материалов [нэб.рф](http://нэб.рф)
25. РосБизнесКонсалтинг (РБК) Платформа, предоставляющая доступ к аналитическим отчетам, статьям и новостям в области бизнеса и экономики [rbc.ru](http://rbc.ru)
26. Электронная библиотека, предоставляющая доступ к статьям, конференционным материалам и стандартам в области инженерии, компьютерных наук и бизнес-информатики [ieeexplore.ieee.org](http://ieeexplore.ieee.org)
27. Электронная библиотека Ассоциации вычислительной техники, предоставляющая доступ к журналам, конференционным материалам и статьям в области компьютерных наук и бизнес-информатики [dl.acm.org](http://dl.acm.org)
28. Научная база данных, предоставляющая доступ к статьям и исследованиям в различных областях, включая бизнес-информатику и информационные технологии [sciencedirect.com](http://sciencedirect.com)
29. Электронная библиотека, предоставляющая доступ к журналам, книгам и конференционным материалам в различных областях науки, включая бизнес-информатику [link.springer.com](http://link.springer.com)
30. Электронная библиотека, предоставляющая доступ к статьям и исследованиям в различных областях науки и техники, включая бизнес-информатику [onlinelibrary.wiley.com](http://onlinelibrary.wiley.com)
31. Электронная библиотека, предоставляющая доступ к журналам, книгам и первичным источникам в области гуманитарных, социальных и естественных наук [jstor.org](http://jstor.org)
32. Платформа для поиска и доступа к диссертациям, статьям и другим научным материалам в различных областях, включая бизнес-информатику [proquest.com](http://proquest.com)
33. База данных, предоставляющая доступ к журналам и книгам в области менеджмента, бизнес-информатики [emeraldinsight.com](http://emeraldinsight.com)
34. Электронная библиотека, предоставляющая доступ к журналам и книгам в различных областях науки [tandfonline.com](http://tandfonline.com)
35. Электронная библиотека, предоставляющая доступ к журналам и исследованиям в области социальных наук, бизнеса и менеджмента [journals.sagepub.com](http://journals.sagepub.com)
36. Бесплатная поисковая система по научным публикациям, включая бизнес-информатику [scholar.google.com](http://scholar.google.com)
37. Платформа для поиска и доступа к различным научным базам данных, включая журналы, статьи и исследования в области бизнеса и информатики [ebSCOhost.com](http://ebSCOhost.com)
38. Издательство научной литературы, предоставляющее доступ к журналам, книгам и базам данных, включая ScienceDirect [elsevier.com](http://elsevier.com)
39. Библиографическая база данных, предоставляющая доступ к рефератам и цитатам научных статей в областях знаний [scopus.com](http://scopus.com)
40. Социальная сеть для ученых и исследователей, позволяющая делиться и находить научные работы, включая статьи и исследования в области бизнес-информатики [researchgate.net](http://researchgate.net)



#### 7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Информационную поддержку по подготовке студентом курсовых проектов в рамках научно-исследовательской работы 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
<a href="#">ADS (NASA)</a>	Реферативная база по физике, астрономии, теория частиц. Открытый доступ с любого компьютера.
<a href="#">MathSciNet (AMS)</a>	Реферативная база данных в области математики Американского математического общества.
<a href="#">PubMed</a>	Реферативная база данных, содержащая в себе информацию по биологии и медицине.
<a href="#">SciFinder</a>	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.
<a href="#">Springer zbMATH</a>	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 оборудования 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 оборудования 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)

**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

### 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 дисциплины<sup>1</sup>**

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

---

<sup>1</sup> 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.