Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шутов Олег Леонтьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.11.2026 19:54:42
Уникальный программный ключ:
6892313c2153d214b87fca0fd68c13fa12d41989

Приложение Г
к основной профессиональной образовательной программе
по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии,
утвержденной приказом от 15.06.2026 № 64-О
(в редакции приказа от 02.11.2026 г. № 87-О)

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КУБАНСКИЙ ИНСТИТУТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»
(АНОО ВО «КИПО»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Б2.О.03(П) Научно-исследовательская работа

Направление подготовки
09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)
Информационные системы и технологии в экономике и управлении

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
заочная

Год набора
2026

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ
И ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНМИКЕ И УПРАВЛЕНИИ
09.03.02 Информационные системы и технологии
2026 год набора

Рабочая программа производственной практики Б2.О.03(П) Научно-исследовательская работа предназначена для реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

Составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (Приказ Минобрнауки РФ от 19.09.2017 г. № 926, зарегистрирован в Минюсте РФ от 12.10.2017 г. № 48535).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ
И ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНМИКЕ И УПРАВЛЕНИИ
09.03.02 Информационные системы и технологии
2026 год набора

СОДЕРЖАНИЕ

1 Цели практики…… ……..... 4
2. Задачи практики…….……. 4
3. Организация практики……... 4
4. Место практики в структуре ОПОП ВО …….. 4
5. Вид, тип, способ и форма проведения практики …… ……... 5
6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО ……..….. 5
7. Структура и содержание практики…..……. 8
8. Формы образовательной деятельности в ходе прохождения обучающимися практики…… …….. 9
9. Формы отчетности по практике…… 10
10. Образовательные технологии, используемые при прохождении практики……... 10
11. Особенности организации практики для лиц с ОВЗ и инвалидов…….. 11
12. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся на практике ……..……..... 12
13. Перечень методической и учебной литературы, информационных ресурсов и технологий ……..... 16
14. Материально-техническое обеспечение практики…… ……... 18

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ
И ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНМИКЕ И УПРАВЛЕНИИ
09.03.02 Информационные системы и технологии
2026 год набора

1. Цели практики

Целью практики Б2.О.03(П) Научно-исследовательская работа является формирование у обучающихся навыков самостоятельного проведения научного исследования в области информационных систем и технологий в экономике и управлении, развитие способности применять методы теоретического и экспериментального исследования, обрабатывать и анализировать полученные результаты, а также оформлять их в виде научных отчётов, публикаций или презентаций.

2. Задачи практики

1. Приобретение навыков постановки научной проблемы, формулирования цели и задач исследования в области информационных систем и технологий для автоматизации экономической и управленческой деятельности.
2. Освоение методов теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности (корпоративные информационные системы, ERP-системы, BI-платформы, базы данных экономического профиля).
3. Формирование умений работать с научной литературой, проводить обзор и критический анализ источников по теме исследования в области цифровой экономики, бизнес-аналитики и управленческих информационных систем.
4. Развитие способности применять методы математического анализа, моделирования и интеллектуального анализа данных для решения научно-исследовательских задач в экономике и управлении.
5. Приобретение навыков обработки, интерпретации и представления результатов научного исследования (в том числе с использованием ИКТ и инструментов визуализации данных).
6. Формирование умений оформлять отчёт о научно-исследовательской работе, готовить научные публикации и презентации по проблематике информатизации экономических процессов.
7. Развитие навыков работы в научном коллективе, представления результатов исследования на семинарах, конференциях и в научных изданиях.

3. Организация практики

Сроки проведения: 3 курс (заочная форма обучения), продолжительность – 6 недель (324 часа).

Базы практики: предприятия и организации различных отраслей экономики (промышленность, торговля, сфера услуг, логистика); финансовые и кредитные организации (банки, страховые и инвестиционные компании, финтех-подразделения); планово-экономические, аналитические и ИТ-подразделения коммерческих и государственных структур; ИТ-компании, осуществляющие разработку, внедрение и сопровождение корпоративных информационных систем; структурные подразделения Института на основе договоров о практической подготовке.

Руководство практикой. Руководитель практики от института назначается приказом ректора. Руководитель от организации обеспечивает организацию рабочего места и общее руководство.

Обязанности обучающегося:

- присутствовать на организационном собрании, получить индивидуальное задание;
- пройти инструктаж по технике безопасности, охране труда, пожарной безопасности;
- выполнять индивидуальное задание, вести дневник практики;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;
- своевременно подготовить отчет и защитить его.

4. Место практики в структуре ОПОП ВО

Практика в структуре ОПОП ВО – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, относится к Блоку 2 «Практика», и является обязательной частью учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Для освоения практики необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинам «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Автоматизированные информационные системы (АИС) в экономике и управлении», «Бизнес-анализ», «Моделирование экономических и управленческих процессов», «Проектный менеджмент», «Цифровой маркетинг».

5. Вид, тип, способ и форма проведения практики

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: научно-исследовательская работа

Способ проведения практики: стационарная

Форма проведения практики: дискретно (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики). Практика проводится в форме практической подготовки при непосредственном выполнении обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения практики студент должен приобрести следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	**Знать:** принципы работы современных информационных технологий и программных средств (в том числе отечественных), используемых для научных исследований в области экономики и управления: BI-платформы (Power BI, Yandex DataLens), средства статистического анализа (R, Python с pandas/scikit-learn), системы управления базами данных (PostgreSQL, MySQL). **Уметь:** выбирать и применять программные средства для решения конкретных научно-
	ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	
	ОПК-2.3. Имеет навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	

		исследовательских задач в области автоматизации экономической деятельности и управленческого учёта. **Владеть:** навыками работы с отечественными программными продуктами (1С:Аналитика, системы класса «Галактика») для сбора, обработки и анализа экономической информации.
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	**Знать:** методики информационного и библиографического поиска научной литературы по проблемам информационных систем в экономике и управлении (ERP-системы, BI-аналитика, цифровая трансформация предприятий); основные требования информационной безопасности при проведении научных исследований с использованием корпоративных и экономических данных. **Уметь:** осуществлять поиск, систематизацию и критический анализ научной литературы по теме исследования; применять ИКТ для обработки результатов (статистические пакеты, средства визуализации) с соблюдением требований информационной безопасности. **Владеть:** навыками
	ОПК-3.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	
	ОПК-3.3. Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.	

		работы с научными электронными библиотеками (eLIBRARY.RU, КиберЛенинка), системами управления библиографией (Zotero, Mendeley), инструментами для цитирования и оформления списка литературы в соответствии с ГОСТ.
ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	ОПК-4.1. Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ОПК-4.2. Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ОПК-4.3. Имеет навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	**Знать:** структуру и правила оформления технической документации на информационные системы экономического и управленческого назначения (техническое задание на автоматизацию учёта, пояснительная записка к внедрению ERP, руководство пользователя BI-системы). **Уметь:** оформлять отчёт о научно-исследовательской работе в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2017 (Отчёт о НИР) и внутренними стандартами университета. **Владеть:** навыками подготовки научных текстов (аннотация, введение, обзор литературы, описание методов, результаты, заключение) с использованием стандартных средств Microsoft Word или LaTeX.
ОПК-5. Способен	ОПК-5.1. Знает основы системного	**Знать:** порядок

инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. ОПК-5.2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем ОПК-5.3. Имеет навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	установки, настройки и тестирования программного обеспечения, необходимого для проведения научного исследования в области экономики и управления (СУБД, аналитические платформы, инструменты визуализации данных, Python-среды). **Уметь:** самостоятельно устанавливать и настраивать необходимое программное обеспечение на рабочем месте для выполнения исследовательских задач (например, настройка подключения к экономическим базам данных). **Владеть:** навыками инсталляции и базовой настройки специализированного ПО для обработки экономической информации (PostgreSQL, MS SQL Server, RStudio, Python с библиотеками pandas, NumPy, scikit-learn, matplotlib).
ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	ОПК-6.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий. ОПК-6.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов,	**Знать:** основы алгоритмизации и программирования для решения задач обработки экономической информации (парсинг открытых данных, анализ временных рядов, создание простых запросов к базам данных, разработка скриптов для расчёта KPI).

	решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.	**Уметь:** разрабатывать простые алгоритмы и программы (скрипты) для сбора, обработки и анализа данных экономических информационных систем (например, обработка выгрузок из ERP, расчёт себестоимости, прогнозирование продаж). **Владеть:** навыками программирования на одном из языков высокого уровня (Python, R, Java, C#) для решения типовых исследовательских задач в области экономической информатики и бизнес-аналитики.
	ОПК-6.3. Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	
ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ОПК-7.1. Знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.	**Знать:** критерии выбора программно-аппаратных платформ для реализации информационных систем экономического и управленческого назначения (масштабируемость, безопасность, производительность, стоимость владения, совместимость с учётными системами). **Уметь:** обосновывать выбор конкретной платформы (СУБД, серверного ПО, языка программирования, BI-инструмента) для решения научно-исследовательской задачи (например, выбор между Power BI и Tableau для визуализации данных). **Владеть:** навыками
	ОПК-7.2. Уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.	
	ОПК-7.3. Иметь навыки: владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.	

		сравнительного анализа инструментальных средств для реализации прототипов информационных систем в сфере экономики и управления (ERP-системы, CRM-системы, BI-платформы).
ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	ОПК-8.1. Знать: методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем. ОПК-8.2. Уметь: применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике. ОПК-8.3. Иметь навыки: моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.	**Знать:** основные математические модели и методы, применяемые при проектировании информационных систем экономического назначения (модели данных, алгоритмы оптимизации, методы прогнозирования, модели управления запасами, методы машинного обучения для классификации и регрессии). **Уметь:** применять методы математического анализа и моделирования для формализации бизнес-процессов и экономических задач (расчёт экономической эффективности, оптимизация логистики, прогнозирование спроса). **Владеть:** навыками использования инструментальных средств моделирования (UML-диаграммы, ER-модели, BPMN-нотации) для описания информационных систем в экономической и управленческой деятельности.

Результаты обучения достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

7. Структура и содержание практики

Объем Б2.О.03(П) «Научно-исследовательская работа» составляет 9 зачетных единиц (324 часа). Продолжительностьпрактики 6 недель.

Содержание разделов программы практики, распределение бюджета времени практики на их выполнение представлено в таблице

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (часы)	
			Контактная работа	Самостоятельная работа
1.	Подготовительный этап	Организационное собрание, инструктаж по технике безопасности, информационной безопасности, ознакомление с целями, задачами, программой практики, требованиями к отчётности, получение индивидуального задания, дневника практики.	8	10
2.	Обзорно-аналитический этап	Поиск и анализ научной литературы по теме исследования (в т.ч. с использованием eLIBRARY.RU, КиберЛенинка). Изучение отечественных и зарубежных научных публикаций в области информационных систем в экономике и управлении (ERP, CRM, BI, цифровая трансформация, бизнес-аналитика). Подготовка обзора литературы (аннотированного списка или раздела отчёта).	50	20

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ
И ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНМИКЕ И УПРАВЛЕНИИ
09.03.02 Информационные системы и технологии
2026 год набора

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (часы)	
			Контактная работа	Самостоятельная работа
3.	Экспериментально-исследовательский этап	Выбор и обоснование методов исследования (моделирование, эксперимент, анализ данных). Установка и настройка необходимого программного обеспечения (СУБД, аналитические платформы, инструменты визуализации). Разработка алгоритмов и программ (скриптов) для сбора, обработки и анализа экономической информации (парсинг, расчёт KPI, прогнозирование). Проведение экспериментальных исследований, сбор данных (финансовых, управленческих, операционных).	60	20
4.	Обработка и анализ результатов	Статистическая и содержательная обработка полученных данных. Интерпретация результатов, формулирование выводов. Сравнение с данными из научной литературы. Оценка достоверности и практической значимости результатов. Визуализация данных (графики, диаграммы, дашборды).	56	20

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (часы)	
			Контактная работа	Самостоятельная работа
5.	Отчётный этап	Оформление отчёта о научно-исследовательской работе в соответствии с нормоконтролем (актуальность, цель, задачи, методы, результаты, выводы, список литературы). Подготовка презентации. Написание научной статьи (тезисов) по результатам исследования (по согласованию с руководителем).	40	30
6.	Итоговая аттестация (защита отчета по практике)	Публичная защита отчёта по практике (семинар/конференция). Демонстрация разработанных алгоритмов, программных решений или дашбордов. Ответы на вопросы.	10	-
Итого по практике:			**224**	**100**
Всего:			**324**	
В том числе, практическая подготовка:			**318**	

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется обучающимся совместно с руководителем практики.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

8. Формы образовательной деятельности в ходе прохождения обучающимися практики

В ходе прохождения производственной практики Б2.О.03(П) Научно-исследовательская работа образовательная деятельность обучающихся предусматривает различные формы работы, направленные на формирование профессиональных компетенций в условиях практической подготовки.

К основным формам образовательной деятельности относятся:

Контактная работа с руководителем практики от института или организации: проведение организационного собрания, инструктаж по технике безопасности и информационной безопасности (с учётом работы с корпоративными информационными системами и конфиденциальными данными), получение индивидуального задания, текущие консультации в процессе выполнения работы, а также публичная защита отчета по практике.

Самостоятельная работа под контролем руководителя (элементы практической подготовки):

Работа с научной литературой. Поиск научных статей по теме исследования в eLIBRARY.RU, КиберЛенинка, ЮРАЙТ. Анализ и реферирование научных публикаций по проблемам информационных систем в экономике и управлении (ERP-системы, BI-аналитика, цифровая трансформация предприятий). Составление библиографического списка в соответствии с нормоконтролем.

Исследовательская деятельность. Постановка научной проблемы, формулирование

гипотезы. Выбор и обоснование методов исследования (моделирование бизнес-процессов, регрессионный анализ, кластеризация, прогнозирование). Разработка алгоритмов и программ (скриптов) для сбора, обработки и анализа экономической информации (данные из открытых источников, выгрузки из ERP, финансовые показатели). Работа с реальными (обезличенными) данными корпоративных информационных систем. Проведение экспериментальных исследований, интерпретация результатов.

Обработка и анализ данных. Статистическая и содержательная обработка полученных данных (расчёт средних, корреляций, трендов). Визуализация результатов (графики, диаграммы, дашборды в Power BI или Yandex DataLens). Формулирование выводов и рекомендаций.

Отчётная и публикационная деятельность. Оформление отчёта о НИР в соответствии с нормоконтролем. Подготовка презентации. Написание научной статьи или тезисов доклада по результатам исследования. Участие в научной конференции, семинаре, круглом столе.

9. Формы отчетности практики

В качестве основной формы отчетности по практике устанавливается письменный отчет, дневник по практике, характеристика руководителя от организации. К отчету прилагаются: индивидуальное задание, аттестационный лист.

При подведении итогов производственной практики Б2.О.03 (П) Научно-исследовательская работа принимается во внимание качество выполнения программы практики и индивидуальных заданий обучающегося в процессе прохождения практики.

Результаты защиты отчетов по практике оформляются ведомостью и выставляются в зачетную книжку обучающегося.

10.Образовательные технологии, используемые на практике

В процессе прохождения производственной практики применяются современные образовательные технологии, направленные на формирование профессиональных компетенций и получение первичных навыков профессиональной деятельности области информационных систем и технологий в сфере экономики и управления.

Исследовательский метод. Самостоятельная постановка проблемы, выдвижение гипотезы, выбор методов, проведение исследования, интерпретация результатов применительно к задачам автоматизации экономической деятельности.

Проектное обучение. Выполнение научно-исследовательского проекта (индивидуально или в малой группе) от постановки цели до отчёта и защиты (например, «Разработка методики прогнозирования финансовых показателей с использованием машинного обучения»).

Проблемное обучение. Решение реальных научных и практических проблем (например, «Как оптимизировать управление запасами с помощью аналитических моделей?», «Как повысить точность прогнозирования спроса?»).

Информационно-коммуникационные технологии. Работа с научными электронными библиотеками, системами статистического анализа (R, Python), инструментами визуализации данных (Power BI, Tableau), офисным ПО.

Технология портфолио. Сбор и систематизация материалов исследования, включая черновики, скрипты, наборы данных, промежуточные отчёты, презентации.

Кейс-технология. Анализ реальных научных и бизнес-кейсов («Как улучшить процесс бюджетирования на предприятии?», «Как повысить достоверность управленческой отчётности?»).

Технология наставничества. Руководство научным исследованием со стороны преподавателя кафедры (научного руководителя).

Работа в малых группах (коллаборативное обучение). Выполнение части исследования в коллективе (обсуждение, рецензирование, помощь в программировании, совместная подготовка публикации).

Все образовательные технологии ориентированы на формирование у обучающегося навыков самостоятельного проведения научного исследования — от постановки проблемы до создания просветительских материалов.

11. Особенности организации практики для лиц с ОВЗ и инвалидов

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Для обучающихся с ОВЗ и инвалидов выбор мест прохождения практики осуществляется с учётом состояния здоровья и требования по доступности. Обучающийся с ОВЗ, обучающийся-инвалид не позднее чем за 2 месяца до начала проведения практики подает письменное заявление заведующему кафедрой, о необходимости создания для него специальных условий при проведении практики с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей.

12. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Код компетенции	Формы текущего контроля	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
1	**Подготовительный этап** – участие в организационном собрании, получение индивидуального задания; – прохождение инструктажа по технике безопасности, информационной безопасности, охране труда, пожарной безопасности; – получение дневника практики, направления на практику.	ОПК-4, ОПК-6	Собеседование с руководителем. Проверка наличия записей в дневнике практики о прохождении инструктажа.	**Пороговый уровень:** обучающийся присутствовал на организационном собрании, ознакомлен с программой практики и индивидуальным заданием, прошел инструктаж, но демонстрирует поверхностное понимание цели и задач практики. **Средний уровень:** обучающийся активно участвовал в организационном

				собрании, верно интерпретирует полученное индивидуальное задание, понимает связь между целью практики и формируемыми компетенциями. **Высокий уровень:** обучающийся демонстрирует глубокое понимание предстоящей работы, задает уточняющие вопросы по содержанию практики, проявляет инициативу в уточнении индивидуального задания, предлагает предварительный план сбора материалов.
2	**Обзорно-аналитический этап** - поиск и анализ научной литературы по теме (eLIBRARY.RU, КиберЛенинка) - изучение отечественных и зарубежных публикаций - подготовка обзора литературы (аннотированного списка или раздела отчёта).	ОПК-2 ОПК-3	Проверка аннотированного списка литературы, собеседование, проверка конспектов	**Пороговый уровень:** находит 5–7 источников, в основном российских, обзор носит описательный характер, критический анализ отсутствует. **Средний уровень:** находит 10–15 источников, включая зарубежные (по переводу), обзор структурирован, выделяет основные подходы и методы. **Высокий уровень:** находит 10+ источников, включая статьи из ВАК и Scopus, проводит систематический

				обзор, выявляет противоречия и нерешённые проблемы, формулирует место своего исследования.
3	**Экспериментально-исследовательский этап** - выбор и обоснование методов исследования - установка и настройка ПО (СУБД, аналитические платформы) - разработка алгоритмов и программ (скриптов) - проведение экспериментальных исследований, сбор данных	ОПК-5, ОПК-6, ОПК-8	Проверка разработанных алгоритмов и программ, промежуточный отчёт, демонстрация работы ПО	**Пороговый уровень:** использует готовые методы, ПО установлено, но не оптимизировано; программа (скрипт) работает, но только на тестовых данных, результаты неполные. **Средний уровень:** обосновывает выбор методов, самостоятельно настраивает ПО, разрабатывает алгоритм и программу для решения поставленной задачи, проводит эксперимент, фиксирует основные результаты. **Высокий уровень:** предлагает оригинальную методику или модификацию существующей, программа эффективна и документирована, эксперимент проведён на репрезентативных данных, получены статистически значимые результаты.
4	**Обработка и анализ**	ОПК-2,	Проверка обработки	**Пороговый**

	результатов - статистическая и содержательная обработка данных - интерпретация результатов, формулирование выводов - сравнение с данными из научной литературы	ОПК-8	данных, черновик выводов, собеседование	**уровень:** обработка выполнена на уровне простых описательных статистик, выводы повторяют известные факты, сравнение с литературой отсутствует. **Средний уровень:** применяет адекватные методы статистической обработки, интерпретирует результаты, формулирует выводы, частично сравнивает с литературными данными. **Высокий уровень:** использует современные методы анализа данных (многомерные, машинное обучение), интерпретация глубокая, выводы обоснованы и имеют новизну, проведено развёрнутое сравнение с литературой, выявлены закономерности.
5	**Отчётный этап:** – консультации с руководителем практики от института по структуре и содержанию письменного отчёта; – проверка черновиков отчёта и дневника практики; – проведение предзащиты;	ОПК-4	Проверка содержания и оформления отчёта. Проверка дневника практики. Оценка презентации. Предзащита.	**Пороговый уровень:** отчёт оформлен формально, структура соблюдена частично, есть замечания по оформлению

	– обработка и обобщение собранных материалов, систематизация и визуализация полученных данных; – оформление письменного отчёта о результатах практики, заполнение дневника практики, подготовка презентации**.** -написание научной статьи или тезисов (по согласованию)			(список литературы, ссылки, таблицы). Презентация минимальна (5–7 слайдов). **Средний уровень:** отчёт оформлен в соответствии с нормоконтролем, структура полная, список литературы корректен, презентация (8–10 слайдов) отражает основные этапы и результаты. **Высокий уровень:** отчёт выполнен на высоком научно-техническом уровне, содержит все обязательные разделы, приложения (скрипты, данные). Подготовлена научная статья (тезисы) для публикации. Презентация качественная, с визуализацией данных.
6	**Итоговая промежуточная аттестация (защита отчета по практике):** - публичная защита отчёта (семинар, конференция) - доклад, презентация, демонстрация разработанных алгоритмов/программ - ответы на вопросы.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8	Оценка доклада и презентации на защите. Собеседование по итогам практики. Дифференцированный зачёт.	**Пороговый уровень:** доклад описывает работу в целом, презентация есть, но не отражает всех результатов; на вопросы отвечает неуверенно, допускает ошибки в трактовке методов и выводов. **Средний уровень:** доклад логичный, презентация отражает цель, методы, основные

				результаты; отвечает на большинство вопросов, демонстрирует понимание проведённого исследования. **Высокий уровень:** доклад чёткий, аргументированный, презентация высокого качества, демонстрация работающего ПО или скриптов; свободно отвечает на вопросы, участвует в научной дискуссии, аргументирует свою позицию, показывает системное владение компетенциями.

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентами рабочих мест в Организации и контроль правильности формирования компетенций.

Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании практики проверки и защиты отчета. Отчет обязательно должен быть заверен подписью руководителя практики от Института и от Организации.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Оценка	Критерии оценивания по дифференцированному зачету
Высокий уровень «5» (отлично)	**Содержание отчета.** Отчет выполнен на высоком аналитическом уровне. Гипотеза сформулирована корректно. Теоретический обзор содержит не менее 10 источников (включая зарубежные). Выбор методик обоснован. Статистический анализ выполнен корректно, результаты интерпретированы, построен прогноз или оптимизационная модель. Визуализация данных (дашборды/графики) выполнена качественно. Выводы обоснованы. Дневник заполнен регулярно, содержит аналитические заметки. **Отзыв руководителя.** Характеристика от организации подчеркивает инициативность, самостоятельность, высокую культуру общения, интерес к НИР. **Защита отчета.** На защите обучающийся свободно оперирует понятиями, дает развернутые ответы, демонстрирует системное владение компетенциями. Презентация содержательна, демонстрирует работающее ПО или дашборд.

Средний уровень «4» (хорошо)	**Содержание отчета.** Отчет оформлен правильно, структура соблюдена. Обзор литературы содержит 5–9 источников. Методики подобраны, обоснование неполное. Статистический анализ выполнен (возможно, с незначительной помощью). Выводы соответствуют результатам, но прогноз носит общий характер. Информационные материалы разработаны. Дневник заполнен. **Отзыв руководителя.** Положительный, отмечены старание и дисциплинированность. **Защита отчета.** Ответы полные, но не всегда глубокие. Речь грамотная, термины употребляются корректно.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	**Содержание отчета.** Отчет оформлен с нарушениями. Обзор литературы содержит менее 5 источников (преимущественно учебники). Гипотеза некорректна или отсутствует. Методики подобраны, но не обоснованы. В обработке ошибки. Информационные материалы отсутствуют или низкого качества. Дневник заполнен нерегулярно. **Отзыв руководителя.** Содержит указание на пассивность, формальное отношение. **Защита отчета.** Ответы односложные, с трудом, путается в понятиях. Демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	**Содержание отчета.** Отчет не представлен или не соответствует требованиям (списан из интернета, не по теме).. Статистический анализ отсутствует. Информационные материалы отсутствуют. Дневник не заполнен. **Отзыв руководителя.** Отрицательный (грубые нарушения дисциплины, неэтичное поведение) или отсутствует. **Защита отчета.** Обучающийся не является на защиту или не может ответить ни на один вопрос, по существу. Компетенции не сформированы.

13. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

Нормативные правовые акты

13.1 Методические указания.

1. Методические указания по оформлению отчетов по практике Б2.О.03 (П) Научно-исследовательская работа для обучающихся по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии [Электронный ресурс] // Платформа электронного обучения АНОО ВО «КИПО» (Moodle). — [Краснодар], 2026.

2. «Методические указания по нормоконтролю отчетов по практике, курсовых работ, выпускных квалификационных работ». — URL: https://online.kipo.institute/mod/folder/view.php?id=4263 Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

13.2 Учебная литература

основная литература:

1. Кувшинов, М. С. Методология научного исследования: учебное пособие / М. С. Кувшинов. — Москва : Русайнс, 2026. — 268 с. — ISBN 978-5-466-09887-7. — URL: https://book.ru/book/959310.

2. Мокий, В. С. Методология научных исследований. Трансдисциплинарные подходы и методы : учебник для вузов / В. С. Мокий, Т. А. Лукьянова. — 2-е изд., перераб. и доп. —

Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 243 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13916-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/586058.

3. Розанова, Н. М. Основы научных исследований. : учебно-практическое пособие / Н. М. Розанова. — Москва : КноРус, 2021. — 327 с. — ISBN 978-5-406-08331-4. — URL: https://book.ru/book/939866.

4. Сладкова, О. Б. Основы научно-исследовательской работы : учебник и практикум для вузов / О. Б. Сладкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15305-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588723.

дополнительная литература:

1. Нетесова, О. Ю. Информационные системы в экономике : учебник для вузов / О. Ю. Нетесова. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 152 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20211-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/598648.

Информационные системы в экономике : учебник для вузов / В. Н. Волкова, В. Н. Юрьев, С. В. Широкова, А. В. Логинова ; под редакцией В. Н. Волковой, В. Н. Юрьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 402 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-1358-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/583593.

13.3 Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронно-библиотечные системы (ЭБС) и базы данных

Доступ к ЭБС предоставляется из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет», как на территории Института, так и вне ее (удаленный доступ).

1. Образовательная платформа «ЮРАЙТ» - URL: https://urait.ru/
2. Электронно-библиотечная система «BOOK.ru» - URL: https://www.book.ru.
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - URL: https://elibrary.ru (крупнейшая российская база научных публикаций, доступ к рефератам и полным текстам статей).
4. КиберЛенинка - URL: https://cyberleninka.ru (научная электронная библиотека открытого доступа).

Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система «Консультант Плюс» - доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки и компьютерных классов (актуальная база законодательства РФ, включая сферы образования и социальной защиты).

2. Справочная правовая система «Гарант» - доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки и компьютерных классов (актуальная база законодательства РФ, включая сферы образования и социальной защиты).

Профессиональные базы данных и ресурсы свободного доступа

Профессиональные сообщества и IT-порталы

1. Habr - URL: https://habr.com/ (крупнейшее русскоязычное сообщество IT-специалистов, статьи, новости, обсуждения).
2. Stack Overflow - URL: https://stackoverflow.com/ (международный ресурс для программистов, вопросы и ответы).
3. GitHub - URL: https://github.com/ (платформа для хостинга кода, совместной разработки и открытых проектов).

4. CodeProject - URL: https://www.codeproject.com/ (статьи, примеры кода, обсуждения для разработчиков).
5. Microsoft Learn - URL: https://learn.microsoft.com/ (бесплатные учебные материалы и документация по продуктам Microsoft, .NET, Azure и др.).
6. MDN Web Docs - URL: https://developer.mozilla.org/ (ресурс для веб-разработчиков с документацией по HTML, CSS, JavaScript и API).

Научные базы данных зарубежных издательств (открытый доступ)

7. IEEE Xplore - URL: https://ieeexplore.ieee.org/ (доступ к книгам, статьям и материалам конференций по компьютерным наукам, электротехнике и информационным технологиям).
8. ACM Digital Library - URL: https://dl.acm.org/ (библиотека статей и материалов конференций Ассоциации вычислительной техники).
9. SpringerLink - URL: https://link.springer.com/ (книги и журналы издательства Springer, включая серии по информатике).
10. Wiley Online Library - URL: https://onlinelibrary.wiley.com/ (коллекция журналов и книг по направлению «Computer Science & Information Technology»).
11. Федеральный образовательный портал «Экономика. Социология. Менеджмент» - URL: http://ecsocman.hse.ru/.
12. Портал «Мой бизнес» (Поддержка малого и среднего предпринимательства) - URL: https://xn--90aifddrld7a.xn--p1ai/.

Образовательные платформы и онлайн-курсы

1. Национальная платформа «Открытое образование» - URL: https://openedu.ru/ (курсы ведущих российских вузов).
2. Stepik - URL: https://stepik.org/ (российская образовательная платформа с курсами по программированию и информатике).
3. Intuit - URL: https://intuit.ru/ (национальный открытый университет, курсы по информационным технологиям).

Образовательные и справочные порталы

1. Федеральный портал «Российское образование» - URL: http://www.edu.ru/.
2. Российское общество «Знание» - URL: https://znanierussia.ru/.
3. Справочно-информационный портал «Грамота.ру» - URL: http://gramota.ru/ (русский язык и культура речи).
4. Образовательный портал «Учеба» - URL: http://www.ucheba.com/.
5. Словари и энциклопедии на Академике - URL: https://dic.academic.ru/.
6. Проект Государственного института русского языка им. А.С. Пушкина «Образование на русском» - URL: https://pushkininstitute.ru/.

Официальные органы государственной власти и управления

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации - URL: https://www.minobrnauki.gov.ru/.
2. Министерство просвещения Российской Федерации - URL: https://edu.gov.ru/.
3. Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации - URL: https://mintrud.gov.ru/.
4. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) - URL: http://obrnadzor.gov.ru/.
5. Государственная система правовой информации «Законодательство России» - URL: http://pravo.gov.ru/.

Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:

1. LibreOffice - офисный пакет
2. PDFedit – программа для работы с pdf
3. Yandex Browser – браузер
4. Менеджер архивов
5. Libre Base – программа для работы с БД
6. Inkscape – ПО для компьютерной графики
7. DIA – ПО для блока схем и диаграмм
8. 1С: Предприятие – Учебная версия
9. GiMP - Программа обработки изображений

14. Материально-техническое обеспечение практики.

Профильная организация (предприятие), являющаяся базой практики, должна располагать материально-технической базой, соответствующей действующим санитарно-техническим нормам и позволяющей обеспечить выполнение индивидуальных заданий по программе практики в полном объеме.

Для проведения организационного собрания, текущих консультаций и защиты отчетов используется учебная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием (для демонстрации презентаций).

Наименование и оснащение оборудованных учебных кабинетов и баз практики	**Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)**
Учебная аудитория № 209 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и практического типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации. Оборудование: рабочее место преподавателя (1); рабочие места обучающихся (45); ноутбук с лицензионным ПО (LibreOffice) и возможностью выхода в сеть "Интернет" (1); мультимедийное оборудование (1); доска учебная (1); книжный шкаф (1); сплит-система(1); учебно-наглядные пособия; доступ в электронную информационно-образовательную среду Института.	350002, Краснодарский край, г. Краснодар, Центральный внутригородской округ, ул. им. Леваневского, д. 187/1
Учебная аудитория № 304 (компьютерный класс) Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и практического типа, выполнения	350002, Краснодарский край, г. Краснодар, Центральный внутригородской округ, ул. им.

курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Оборудование: рабочее место преподавателя (1); рабочие места обучающихся (25); персональный компьютер с лицензионным ПО и возможностью выхода в интернет (26); мультимедийное оборудование (1); доска учебная (1); книжный шкаф (1); сплит-система (1); учебно-наглядные пособия; доступ в электронную информационно-образовательную среду Института.	Леваневского, д. 187/1
Аудитория № 218 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Оборудование: рабочие места обучающихся (17); персональный компьютер с лицензионным ПО (LibreOffice) и возможностью выхода в интернет (17); книжный шкаф (1); сплит-система(1); доступ в электронную информационно-образовательную среду Института.	350002, Российская Федерация, Краснодарский край, г. Краснодар, Центральный внутригородской округ, ул. им. Леваневского, д. 187/1,
Для базы практики	
В соответствии с приказом о направлении на практику и договором о практической подготовке.	В соответствии с договором о практической подготовке