

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Таганрогского института  
имени А. П. Чехова (филиала)  
РГЭУ (РИНХ)  
\_\_\_\_\_ С. А. Петрушенко  
«25» мая 2026 г.

**Рабочая программа практики  
Производственная практика (преддипломная практика)**

Направление подготовки  
09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) программы бакалавриата  
09.03.03.02 Разработка программного обеспечения

Для набора 2026 года

Квалификация  
Бакалавр

**КАФЕДРА информатики****Распределение часов практики по семестрам / курсам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	уП	рП		
Неделя				
Вид занятий	уП	рП	уП	рП
Лекции	4	4	4	4
Итого ауд.	4	4	4	4
Контактная работа	4	4	4	4
Сам. работа	320	320	320	320
Итого	324	324	324	324

**Объем практики**

Количество недель	6
Количество часов	324
Зачетных единиц	9

**ОСНОВАНИЕ**

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 03.03.2026, протокол № 9.

Программу составил(и): канд. физ.-мат.наук, Доц., Арапина-Арапова Е.С.

Зав. кафедрой: Тюшнякова И. А.

**1. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП: Б2.В

**2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

ОПК-1:	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
ОПК-1.1:	Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования
ОПК-1.2:	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
ОПК-1.3:	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
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
ОПК-2.2:	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-2.3:	Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
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
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:	Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
ОПК-4:	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
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:	Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
ОПК-7:	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения
ОПК-7.1:	Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий
ОПК-7.2:	Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
ОПК-7.3:	Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
ОПК-9:	Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп
ОПК-9.1:	Знает инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций
ОПК-9.2:	Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала.
ОПК-9.3:	Владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений
ПКО-1:	Способен разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение
ПКО-1.1:	Умеет проводить формализацию и алгоритмизацию поставленных задач
ПКО-1.2:	Пишет программный код с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в соответствии с установленными требованиями
ПКО-1.3:	Проверяет и выполняет отладку программного кода

ПКР-2:	Способен готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности
ПКР-2.1:	Осуществляет анализ периодической литературы и Интернет-ресурсов
ПКР-2.2:	Интегрирует собранные материалы в единый содержательный блок
ПКР-2.3:	Готовит библиографический список в соответствии с государственными стандартами
ПКР-4:	Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения
ПКР-4.1:	Знает основные методы и подходы к тестированию программ
ПКР-4.2:	Умеет проводить модульное тестирование программного обеспечения, интеграционное тестирование
УК-1:	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1:	Решает прикладные задачи с использованием современных информационно коммуникационных технологий
УК-1.2:	Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
УК-1.3:	Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений
УК-2:	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.1:	Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения
УК-2.2:	Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ
УК-2.3:	Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах
УК-4:	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-4.1:	Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации
УК-4.2:	Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию
УК-4.3:	Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств

### В результате прохождения практики обучающийся должен:

#### Знать:

прикладные задачи с использованием современных информационно коммуникационных технологий (соотнесено с индикатором УК-1.1)

необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения (соотнесено с индикатором УК-2.1)

типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия (соотнесено с индикатором УК-3.1)

основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда (соотнесено с индикатором УК-6.1)

принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации (соотнесено с индикатором УК-4.1)

основы математики, физики, вычислительной техники и программирования (соотнесено с индикатором ОПК-1.1)

современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности (соотнесено с индикатором ОПК-2.1)

основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий (соотнесено с индикатором ОПК-7.1)

основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы (соотнесено с индикатором ОПК-4.1)

основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий (соотнесено с индикатором ОПК-7.1)

инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии (соотнесено с индикатором ОПК-9.1)

периодическую литературу и Интернет-ресурсы (соотнесено с индикатором ПКР-2.1)

основные методы и подходы к тестированию программ (соотнесено с индикатором ПКР-4.1)

<p><b>Уметь:</b></p> <p>анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности (соотнесено с индикатором УК-1.2)</p> <p>интегрировать собранные материалы в единый содержательный блок (соотнесено с индикатором ПКР-2.2)</p> <p>Умеет проводить формализацию и алгоритмизацию поставленных задач (соотнесено с индикатором ПКО-1.1 )</p> <p>применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ (соотнесено с индикатором ОПК-7.2)</p> <p>анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ (соотнесено с индикатором УК-2.2)</p> <p>действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста (соотнесено с индикатором УК-3.2)</p> <p>применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию (соотнесено с индикатором УК-4.2)</p> <p>выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной</p> <p>демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории (соотнесено с индикатором УК-6.2)</p> <p>решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования (соотнесено с индикатором ОПК-1.2)</p> <p>выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности (соотнесено с индикатором ОПК-2.2)</p> <p>применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы (соотнесено с индикатором ОПК-7.2)</p> <p>применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ (соотнесено с индикатором ОПК-7.2)</p> <p>осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала (соотнесено с индикатором ОПК-9.2)</p> <p>проводить модульное тестирование программного обеспечения, интеграционное тестирование (соотнесено с индикатором ПКР-4.2)</p>
<p><b>Владеть:</b></p> <p>навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений (соотнесено с индикатором УК-1.3)</p> <p>методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах (соотнесено с индикатором УК-2.3)</p> <p>навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем (соотнесено с индикатором УК-3.3)</p> <p>методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств (соотнесено с индикатором УК-4.3)</p> <p>способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей (соотнесено с индикатором УК-6.3)</p> <p>навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности (соотнесено с индикатором ОПК-1.3)</p> <p>навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (соотнесено с индикатором ОПК-2.3)</p> <p>навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы (соотнесено с индикатором ОПК-4.3)</p> <p>проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений (соотнесено с индикатором ОПК-9.3)</p> <p>навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач (соотнесено с индикатором (соотнесено с индикатором ОПК-7.3)</p> <p>писать программный код с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в соответствии с установленными требованиями (соотнесено с индикатором ПКО-1.2)</p> <p>проверять и выполнять отладку программного кода (соотнесено с индикатором ПКО-1.3)</p> <p>программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач (соотнесено с индикатором ОПК-7.3)</p> <p>навыки привести библиографический список в соответствии с государственными стандартами (соотнесено с индикатором ПКР-2.3)</p>
<b>3. ПРАКТИКА</b>
<b>Вид практики:</b>
Производственная
<b>Тип практики:</b>
преддипломная практика

<b>Форма практики:</b>
Практика проводится в форме практической подготовки
<b>Форма отчетности по практике:</b>
Дневник о прохождении практики, дневник о прохождении практики

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

##### Раздел 1. Подготовительный этап

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
1.1	Изучение правил техники безопасности	Лекционные занятия	8	2	УК-1 УК-2 УК-4 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-7 ОПК-9 ПКО-1 ПКР-2 ПКР-4 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3 ПКР-2.1 ПКР-2.2 ПКР-2.3 ПКР-4.1 ПКР-4.2

##### Раздел 2. Основной этап

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
2.1	Обработка и анализ полученной информации, представление результатов на диаграммах, рисунках и в таблицах	Лекционные занятия	8	2	УК-1 УК-2 УК-4 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-7

					ОПК-9 ПКО-1 ПКР-2 ПКР-4 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3 ПКР-2.1 ПКР-2.2 ПКР-2.3 ПКР-4.1 ПКР-4.2
2.2	Завершение исследовательской работы. Обобщение полученных данных	Самостоятельная работа	8	4	УК-1 УК-2 УК-4 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-7 ОПК-9 ПКО-1 ПКР-2 ПКР-4 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2

					ОПК-9.3 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3 ПКР-2.1 ПКР-2.2 ПКР-2.3 ПКР-4.1 ПКР-4.2
<b>Раздел 3. Заключительный этап</b>					
№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
3.1	Проверка текста работы на уникальность. Подготовка ВКР к защите.	Самостоятельная работа	8	262	УК-1 УК-2 УК-4 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-7 ОПК-9 ПКО-1 ПКР-2 ПКР-4 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3 ПКР-2.1 ПКР-2.2 ПКР-2.3 ПКР-4.1 ПКР-4.2
3.2	Подготовка отчетной документации	Самостоятельная работа	8	50	УК-1 УК-2 УК-4 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-7 ОПК-9 ПКО-1 ПКР-2 ПКР-4 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3

					УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3 ПКР-2.1 ПКР-2.2 ПКР-2.3 ПКР-4.1 ПКР-4.2
<b>Раздел 4. Подготовка и сдача отчетной документации</b>					
№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
4.1	Подготовка к промежуточной аттестации	Зачет	8	4	УК-1 УК-2 УК-4 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-7 ОПК-9 ПКО-1 ПКР-2 ПКР-4 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3

					ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3 ПКР-2.1 ПКР-2.2 ПКР-2.3 ПКР-4.1 ПКР-4.2
--	--	--	--	--	--

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе практики.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

#### 6.1. Учебные, научные и методические издания

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
1	Шилдт, Герберт	C#: Учеб. курс: Пер. с англ	СПб.: Питер, 2003	28 экз.
2	Биллинг, Владимир Арнольдович	Основы программирования на C#: учеб. пособие	М.: Интернет-Ун-т Информ. Технологий: БИНОМ. Лаб. знаний, 2006	10 экз.
3	Макаров, Андрей Владимирович, Скоробогатов, С. Ю.	Common Intermediate Language и системное программирование в Microsoft .NET: учеб. пособие для студентов вузов	М.: Интернет-Ун-т Информ. Технологий: БИНОМ. Лаб. знаний, 2006	10 экз.
4		Прикладная информатика: журнал	Москва: Университет Синергия, 2017	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481579">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481579</a>
5		Объектно-ориентированное программирование в научных исследованиях: практикум: учебное пособие	Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2018	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=563230">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=563230</a>
6	Алтухова С. О., Кононова З. А.	Программирование в среде Delphi: разработка баз данных: учебное пособие	Липецк: Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2018	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=577055">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=577055</a>

#### 6.1. Учебные, научные и методические издания

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
1	Медведева, О. В.	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности: методические указания для обучающихся по ускоренной программе по направлению подготовки бакалавриата «экономика» (профиль «бухгалтерский учет, анализ и аудит»)	Краснодар, Саратов: Южный институт менеджмента, Ай Пи Эр Медиа, 2018	<a href="http://www.iprbookshop.ru/76922.html">http://www.iprbookshop.ru/76922.html</a>
2	Медведева, О. В., Науменко, Т. С.	Производственная практика: преддипломная практика: методические указания для обучающихся по направлению подготовки бакалавриата «экономика», профиль «бухгалтерский учет, анализ и аудит»	Краснодар, Саратов: Южный институт менеджмента, Ай Пи Эр Медиа, 2018	<a href="http://www.iprbookshop.ru/77962.html">http://www.iprbookshop.ru/77962.html</a>

#### 6.1. Учебные, научные и методические издания

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
1	Советов, Борис Яковлевич, Цехановский, В. В.	Базы данных: теория и практика: учеб. для студентов вузов	М.: Юрайт, 2012	1 экз.

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
2	Илюшечкин, Владимир Михайлович	Основы использования и проектирования базы данных: учеб. пособие	М.: Юрайт, 2010	1 экз.
3	Маркин А. В.	Построение запросов и программирование на SQL: учебное пособие	Москва: Диалог-МИФИ, 2014	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=89077">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=89077</a>
4	Гущин А. Н.	Базы данных: учебник	Москва: Директ-Медиа, 2014	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=222149">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=222149</a>
5	Егармин П. А.	Информатика. Управление базами данных: лабораторный практикум: практикум	Красноярск: Сибирский государственный технологический университет (СибГТУ), 2011	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428856">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428856</a>

### 6.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

rsl.ru – Российская государственная библиотека  
 elibrary.ru – Научная электронная библиотека  
 biblioclub.ru – Университетская библиотека онлайн  
 intuit.ru – Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»

### 6.3. Перечень программного обеспечения

OpenOffice  
 Python  
 FineReader 9 corp  
 IntelliJ IDEA Community  
 Open Server  
 Bitrix24  
 Apache  
 Anaconda  
 Android Studio

### 6.4. Учебно-методические материалы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение практики должно быть достаточным для достижения целей практики и должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Студентам должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета.

Организации, учреждения и предприятия, а также подразделения Университета, являющиеся базами практики должны обеспечить рабочее место студента оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики.

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

По итогам практики обучающимся самостоятельно составляется отчет. Для успешного написания отчета, прежде чем приступить к его составлению обучающийся должен получить у своего руководителя соответствующие указания и консультации. В соответствии с полученными указаниями и консультациями обучающийся оформляет результаты проведенной практики. При первичном сборе данных для проведения исследования могут быть использованы следующие источники информации: учебная литература; справочная литература; научная литература; интервью со специалистом; аудиовизуальные источники; Internet-ресурсы. Отчет должен содержать следующие составные части: титульный лист; содержание отчета; введение; основные разделы работы в соответствии с планом прохождения практики; выводы, предложения и критические замечания; список использованных источников; приложения.

Правила оформления отчета. Отчет по практике выполняется на стандартных листах белой бумаги, на одной стороне, формата А4 (210x297мм). Текст печатается шрифтом Times New Roman № 14 через 1,5 интервала. Текст работы должен быть аккуратно оформлен и экономически грамотно изложен с учетом требований современной орфографии. Все листы работы (текстовые, табличные) должны быть выполнены с соблюдением следующих минимальных размеров полей: с левой стороны -30 мм; правой - не менее 10 мм; сверху - и снизу - 20 мм. При этом текст рамкой не очерчивается. Страницы в отчете должны иметь сквозную нумерацию. Номер страницы ставится вверху посередине листа арабскими цифрами или в правом углу, начиная с текстовой части «Введения», со страницы под номером 3.Первой страницей считается "титульный лист", за ним прилагается "Содержание" отчета - на этих листах не проставляется номер страницы,

но они включаются в общую нумерацию отчета.

Названия заголовков соответствующих разделов или пунктов, а также слово «ГЛАВА» пишутся шрифтом заглавными буквами, 14 шрифтом. Остальные названия - строчными буквами. Разделы и пункты нумеруются арабскими цифрами.

Текст основной части отчета можно делить на параграфы и пункты (если есть необходимость).

Название глав их номер и название в тексте пишутся печатными буквами, а название параграфов и пунктов - строчными буквами (кроме первой прописной).

Не допускается перенос слов в заголовках, подчеркивать заголовки и ставить точку в конце названия заголовка. В тексте номер и название заголовков, а также страницы их начального текста должны соответствовать указателю "СОДЕРЖАНИЕ".

Расстояние между названием главы и параграфа, а также между заголовками и текстом отчета (нижним и верхним) должно составлять 2 интервала. В тексте отчета должны использоваться абзацы (красная строка), которые делаются в начале первой строки текста, в пределах 2 см. Абзацами надо выделять примерно равные и обособленные по смыслу части текста, тесно связанные между собой. Считается неправильным деление текста на абзацы после каждого предложения или написание текста без абзацев на одну и более страниц, т.к. это затрудняет проверку и восприятие текста. Ссылки в тексте на цитируемый материал из использованных источников можно давать по одному из двух допустимых вариантов: либо в подстрочном примечании в конце страницы, либо непосредственно в тексте после окончания цитаты путем выделения ее в тексте квадратными скобками. Список использованных источников должен содержать перечень всех источников, которые использовались по выбранной теме (не менее 10). Сведения об использованной литературе приводятся в последовательности, установленной ГОСТом и должны быть достаточными, чтобы разыскать этот источник. В приложения следует включать вспомогательные или объемные материалы, которые при изложении в основной части загромождают текст работы. Приложения даются после списка использованных источников и оформляются как продолжение отчета с последующим указанием страниц. Приложения располагаются в порядке появления на них ссылок в тексте. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием в правом верхнем углу (после номера страницы) слова ПРИЛОЖЕНИЕ, написанного прописными буквами без кавычек. Кроме этого, каждое приложение должно иметь содержательный заголовок, также как иллюстрация или таблица. Приложения нумеруются последовательно, в порядке появления ссылок в тексте, арабскими цифрами, без знака №. Например: ПРИЛОЖЕНИЕ 1, ПРИЛОЖЕНИЕ 2 и т.д.

**1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

1.1 Показатели и критерии оценивания компетенций:

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
<b>ПКР-2: Способен готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности</b>			
Осуществляет анализ периодической литературы и Интернет-ресурсов	Использует современные информационно-коммуникационные технологии и глобальные информационные ресурсы	полнота и содержательность ответа; умение приводить примеры; соответствие представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; целенаправленность поиска и отбора	<b>ИЗ</b>
Интегрирует собранные материалы в единый содержательный блок	Изучает лекционный материал, основную и дополнительную литературу	достоверность решения задач с помощью программных средств	<b>ИЗ</b>
Готовит библиографический список в соответствии с государственными стандартами	Выполняет задания для самостоятельной работы;	соответствие представленной в ответах информации сведениям из информационных ресурсов Интернет.	<b>ИЗ</b>
<b>ПКР-4: Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения</b>			
Использует технологические и функциональные стандарты, современные модели и методы оценки качества и надежности при проектировании, конструировании и отладке программных средств	Использует современные информационно-коммуникационные технологии и глобальные информационные ресурсы	полнота и содержательность ответа; умение приводить примеры; соответствие представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; целенаправленность поиска и отбора	<b>ИЗ</b>

Решает прикладные задачи с использованием современных информационно коммуникационных технологий	Изучает лекционный материал, основную и дополнительную литературу	достоверность решения задач с помощью программных средств	<i>ИЗ</i>
Владеет современными методами оценки качества и надежности при проектировании, конструировании и отладке программных средств	Выполняет задания для самостоятельной работы;	соответствие представленной в ответах информации сведениям из информационных ресурсов Интернет.	<i>ИЗ</i>
ПКО-1: Способен разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение			
Пишет программный код с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в соответствии с установленными требованиями	Использует современные информационно-коммуникационные технологии и глобальные информационные ресурсы	достоверность решения задач с помощью программных средств	<i>ИЗ</i>
Умеет проводить формализацию и алгоритмизацию поставленных задач	Изучает лекционный материал, основную и дополнительную литературу	полнота и содержательность ответа; умение приводить примеры; соответствие представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; целенаправленность поиска и отбора	<i>ИЗ</i>
Проверяет и выполняет отладку программного кода	Выполняет задания для самостоятельной работы;	достоверность решения задач с помощью программных средств	<i>ИЗ</i>
ОПК-9: Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.			
Знает инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций.	Использует современные информационно-коммуникационные технологии и глобальные информационные ресурсы	достоверность решения задач с помощью программных средств	<i>ИЗ</i>

Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала	Изучает лекционный материал, основную и дополнительную литературу	полнота и содержательность ответа; умение приводить примеры; соответствие представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; целенаправленность поиска и отбора	<i><b>ИЗ</b></i>
Владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений.	Выполняет задания для самостоятельной работы;	достоверность решения задач с помощью программных средств	<i><b>ИЗ</b></i>
ОПК-7: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;			
Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.	Использует современные информационно-коммуникационные технологии и глобальные информационные ресурсы	достоверность решения задач с помощью программных средств	<i><b>ИЗ</b></i>
Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.	Изучает лекционный материал, основную и дополнительную литературу	полнота и содержательность ответа; умение приводить примеры; соответствие представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; целенаправленность поиска и отбора	<i><b>ИЗ</b></i>
Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	Выполняет задания для самостоятельной работы;	достоверность решения задач с помощью программных средств	<i><b>ИЗ</b></i>
ОПК-4: Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью			
З: Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД,	Использует современные информационно-	достоверность решения задач с помощью программных средств	<i><b>ИЗ</b></i>

современные стандарты информационного взаимодействия систем.	коммуникационных технологии и глобальные информационные ресурсы		
У Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	Изучает лекционный материал, основную и дополнительную литературу	полнота и содержательность ответа; умение приводить примеры; соответствие представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; целенаправленность поиска и отбора	<i><b>ИЗ</b></i>
В: Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Выполняет задания для самостоятельной работы;	достоверность решения задач с помощью программных средств	<i><b>ИЗ</b></i>
<b>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;</b>			
З 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	Использует современные информационно-коммуникационные технологии и глобальные информационные ресурсы	достоверность решения задач с помощью программных средств	<i><b>ИЗ</b></i>
У Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Изучает лекционный материал, основную и дополнительную литературу	полнота и содержательность ответа; умение приводить примеры; соответствие представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; целенаправленность поиска и отбора	<i><b>ИЗ</b></i>

В Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.	Выполняет задания для самостоятельной работы;	достоверность решения задач с помощью программных средств	<b>ИЗ</b>
ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности;			
Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Использует современные информационно-коммуникационных технологии и глобальные информационные ресурсы	достоверность решения задач с помощью программных средств	<b>ИЗ</b>
Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Изучает лекционный материал, основную и дополнительную литературу	полнота и содержательность ответа; умение приводить примеры; соответствие представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; целенаправленность поиска и отбора	<b>ИЗ</b>
Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Выполняет задания для самостоятельной работы;	достоверность решения задач с помощью программных средств	<b>ИЗ</b>
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;			
Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.	Использует современные информационно-коммуникационных технологии и глобальные информационные ресурсы	достоверность решения задач с помощью программных средств	<b>ИЗ</b>
Умеет решать стандартные профессиональные задачи с	Изучает лекционный	полнота и содержательность	<b>ИЗ</b>

применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	материал, основную и дополнительную литературу	ответа; умение приводить примеры; соответствие представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; целенаправленность поиска и отбора	
Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	Выполняет задания для самостоятельной работы;	достоверность решения задач с помощью программных средств	<i>ИЗ</i>
<b>УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</b>			
Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации	Использует современные информационно-коммуникационные технологии и глобальные информационные ресурсы	достоверность решения задач с помощью программных средств	<i>ИЗ</i>
Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию	Изучает лекционный материал, основную и дополнительную литературу	полнота и содержательность ответа; умение приводить примеры; соответствие представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; целенаправленность поиска и отбора	<i>ИЗ</i>
Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств	Выполняет задания для самостоятельной работы;	достоверность решения задач с помощью программных средств	<i>ИЗ</i>
<b>УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>			

Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения	Использует современные информационно-коммуникационные технологии и глобальные информационные ресурсы	достоверность решения задач с помощью программных средств	<i><b>ИЗ</b></i>
Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ	Изучает лекционный материал, основную и дополнительную литературу	полнота и содержательность ответа; умение приводить примеры; соответствие представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; целенаправленность поиска и отбора	<i><b>ИЗ</b></i>
Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах	Выполняет задания для самостоятельной работы;	достоверность решения задач с помощью программных средств	<i><b>ИЗ</b></i>
<b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>			
Решает прикладные задачи с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	Использует современные информационно-коммуникационные технологии и глобальные информационные ресурсы	достоверность решения задач с помощью программных средств	<i><b>ИЗ</b></i>
Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности	Изучает лекционный материал, основную и дополнительную литературу	полнота и содержательность ответа; умение приводить примеры; соответствие представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; целенаправленность поиска и отбора	<i><b>ИЗ</b></i>

Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений	Выполняет задания для самостоятельной работы;	достоверность решения задач с помощью программных средств	<i>ИЗ</i>
---	---	---	-----------

Промежуточная аттестация на 5 курсе осуществляется в 100-балльной шкале:

50-100 баллов (зачтено)

0-49 баллов (не зачтено).

**2. Типовые индивидуальные задания, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

## **2.1. Типовые индивидуальные задания**

### *Пример индивидуального задания*

1. Пройти инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка профильной организации.
2. Дать характеристику организационной структуры профильной организации
3. Составление индивидуального плана прохождения практики совместно с руководителем практики от профильной организации, с руководителем практики от университета, выбор темы.
4. Обсуждение организационных вопросов с руководителем практики от профильной организации, с руководителем практики от университета
5. Изучение литературы, свободно распространяемой информации, профильных материалов, ознакомление с информационными технологиями и программными продуктами, относящимися к профессиональной
6. Проанализировать и обобщить данные, собранные в ходе исследования
7. Обработать и проанализировать полученную информацию, представить результаты на диаграммах, рисунках и в таблицах
8. Проверить текст работы на уникальность в системе антиплагиат.
9. Оформление ВКР по требованиям.
10. Подготовка доклада и презентации.
11. Подготовка ВКР к защите.
12. Подготовка дневника практики

### **Критерии оценивания:**

Промежуточная аттестация в 4 семестре осуществляется в 100-балльной шкале:

50-100 баллов (зачтено) - выставляется студенту, если: тема отчета соответствует содержанию индивидуального задания; правильно оформлены ссылки на используемую

литературу; основные понятия проблемы изложены верно; отмечена грамотность и культура изложения; соблюдены требования к оформлению и объему отчета; сделаны обобщения и сопоставления различных точек зрения по рассматриваемому вопросу; представлена аналитическая информация; сделаны и аргументированы основные выводы;

0-49 баллов (не зачтено) - выставляется студенту, если: содержание отчета не соответствует теме; литературные источники выбраны не по теме; нет ссылок на использованные источники; тема не раскрыта; требования к оформлению и объему материала не соблюдены; нет выводов; в тексте присутствует плагиат.

## **2.2. Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Процедуры оценивания включают в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию.

**Текущий контроль** по практике проводится в форме контроля выполнения индивидуального задания. Отметка ответственного работника от профильной организации о выполнении проставляется в дневнике практики на каждом этапе практики.

**Промежуточная аттестация** проводится в форме зачета (4 семестр) проводится в форме Аттестацию студентов по итогам практики проводит руководитель практики от филиала РГЭУ (РИНХ)

## **3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедуры оценивания включают в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию.

**Текущий контроль** по практике проводится в форме контроля выполнения индивидуального задания. Отметка ответственного работника от профильной организации о выполнении проставляется в дневнике практики на каждом этапе практики.

**Промежуточная аттестация** проводится в форме зачета (5 курс)

Аттестацию студентов по итогам практики проводит руководитель практики от филиала РГЭУ (РИНХ)