Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макаренко Елена Николаевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.09.2026 16:05:39
Уникальный программный ключ:
c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2dbd7c78

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник
учебно-методического управления
Т.К. Платонова
«25» мая 2026 г.

Рабочая программа практики
Учебная практика (ознакомительная практика)

Направление подготовки
09.03.04 Программная инженерия

Направленность (профиль) программы бакалавриата
09.03.04.01 Системное и прикладное программное обеспечение

Для набора 2026 года

Квалификация
Бакалавр

КАФЕДРА **Информационные технологии и программирование**

Распределение часов практики по семестрам / курсам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		Итого	
Недель				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	2	2	2	2
В том числе в форме практ.подготовки	108	108	108	108
Итого ауд.	2	2	2	2
Контактная работа	2	2	2	2
Сам. работа	106	106	106	106
Итого	108	108	108	108

Объем практики

Количество недель	2
Количество часов	108
Зачетных единиц	3

ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден учёным советом Университета (протокол № 9 от 03.03.2026 г.).

Программу составил(и): к.э.н., доцент, Жилина Е.В.

Зав. кафедрой: к.э.н., доцент Е.В. Ефимова

Методический совет: д.э.н., профессор Е.Н. Тищенко

1. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:	Б2.О

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

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-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-6. способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов

ОПК-7. способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой

ОПК-8. способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

ПК-3. способен разрабатывать компоненты программных комплексов (в том числе интерфейсы, драйвера, компиляторы, загрузчики, сборщики, системные утилиты) и баз данных с использованием современных инструментальных средств и технологий программирования

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

знать современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач (соотнесено с индикатором ОПК-2.1);
знать принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации (соотнесено с индикатором ОПК-3.1);
знает информационные технологии для использования в практической деятельности (соотнесено синдикатором ОПК-6.1);
знает методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях (соотнесено с индикатором ОПК-7.1);
знает методы эффективного управления разработкой программных средств и проектов (соотнесено с индикатором ОПК-8.1);
знать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач, методологии разработки программного обеспечения, основные принципы и методы управления персоналом (соотнесено с индикатором ПК-3.1)

Уметь:

уметь обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач (соотнесено с индикатором ОПК-2.2);
уметь анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров (соотнесено с индикатором ОПК-3.2);
умеет самостоятельно приобретать новые знания и умения (соотнесено с индикатором ОПК-6.2);
умеет применять методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях (соотнесено с индикатором ОПК-7.2);
умеет применять эффективное управление разработкой программных средств и проектов (соотнесено с индикатором ОПК-8.2);
уметь использовать методы и приемы формализации задач, использовать выбранную среду программирования, применять коллективную среду разработки программного обеспечения и систему контроля версий, применять методы принятия управленческих решений (соотнесено с индикатором ПК-3.2)

Владеть:

иметь навыки разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач (соотнесено с индикатором ОПК-2.3);
иметь навыки подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (соотнесено с индикатором ОПК-3.3);
имеет навыки самостоятельно приобретать новые знания и умения в новых областях знаний (соотнесено с индикатором ОПК-6.3);
имеет навыки методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях (соотнесено с индикатором ОПК-7.3);
имеет навыки эффективного управления разработкой программных средств и проектов (соотнесено с индикатором ОПК-8.3);
владеет способами оценки результатов проверки работоспособности программного обеспечения, управленческими решениями по результатам проверки работоспособности выпусков программного продукта (соотнесено с индикатором ПК-3.3)

3. ПРАКТИКА

Вид практики:

Учебная практика

Тип практики:

Ознакомительная практика

Форма практики:
Практика проводится в форме практической подготовки
Форма отчетности по практике:
Отчет о прохождении практики, дневник прохождения 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	Ознакомительная лекция. Прохождение инструктажа по технике безопасности. Формирование индивидуального задания на практику. Рассмотрение организационных вопросов. Правила нормоконтроля.	Лекционные занятия	2	2	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ПК-3

Раздел 2. Основной этап

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
2.1	Исследование предметной области. Определение объекта, предмета исследования. Формирование цели, задач практики. Выбор тематики индивидуального задания. Формирование постановки задач(и).	Самостоятельная работа	2	8	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ПК-3
2.2	Выбор языка программирования. Краткое описание истории появления. Преимущества и недостатки. Рейтинг популяроности.	Самостоятельная работа	2	6	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ПК-3
2.3	Выбор метода разработки проектного решения(ий). Описание преимуществ для решения индивидуального задания.	Самостоятельная работа	2	8	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ПК-3
2.4	Выбор инструментария разработки проекта. Сравнение с Visual Studio Code. Обоснование использования инструментария для тематики индивидуального задания.	Самостоятельная работа	2	10	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ПК-3
2.5	Изучение теории и практики программных библиотек (стандартных/ сторонних).	Самостоятельная работа	2	12	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ПК-3
2.6	Разработка алгоритма (ов) проектного решения в Visio Studio Code.	Самостоятельная работа	2	14	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ПК-3
2.7	Программная реализация проекта(ов) индивидуального задания.	Самостоятельная работа	2	20	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ПК-3
2.8	Отладка и тестирование исходного кода. Документирование. Анализ результатов.	Самостоятельная работа	2	20	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8

					ПК-3

Раздел 3. Заключительный этап

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
3.1	Подготовка отчетной документации по итогам практики. Оформление отчета о прохождении практики в LibreOffice.	Самостоятельная работа	2	8	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ПК-3
3.2	Подготовка к промежуточной аттестации	Зачет с оценкой	2	0	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ПК-3

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	Царев Р. Ю., Пупков А. Н., Самарин В. В., Мыльникова Е. В.	Информатика и программирование: учебное пособие	Красноярск: Сибирский федеральный университет (СФУ), 2014	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2	Биллиг В. А.	Параллельные вычисления и многопоточное программирование: учебное пособие	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
3	Мейер Б.	Объектно-ориентированное программирование и программная инженерия: учебное пособие	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
4	Туральчук К. А.	Параллельное программирование с помощью языка С: учебное пособие	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
5	Северенс Ч.	Введение в программирование на Python: учебное пособие	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
6		Программные продукты и системы: журнал	Тверь: Центрпрограммсистем, 2017	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
7	Выжигин, А. Ю.	Информатика и программирование: учебное пособие	Москва: Московский гуманитарный университет, 2012	ЭБС «IPR SMART»
8	Черняк, А. А., Черняк, Ж. А., Метельский, Ю. М.	Математическое программирование. Алгоритмический подход: учебное пособие	Минск: Вышэйшая школа, 2006	ЭБС «IPR SMART»
9	Буренин, С. Н.	Web-программирование и базы данных: учебный практикум	Москва: Московский гуманитарный университет, 2014	ЭБС «IPR SMART»
10	Зоткин, С. П.	Программирование на языке высокого уровня С/С++: конспект лекций	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016	ЭБС «IPR SMART»
11	Карягин, А. П.	Архитектура микропроцессоров и их программирование: методические указания к лабораторным и самостоятельным работам	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2004	ЭБС «IPR SMART»

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
12	Шацков, В. В.	Программирование приложений баз данных с использованием СУБД MS SQL Server: учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015	ЭБС «IPR SMART»
13	Тарасов, В. Н., Бахарева, Н. Ф.	Математическое программирование. Теория, алгоритмы, программы: учебное пособие	Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017	ЭБС «IPR SMART»
14	Кузнецов, А. С., Якимов, И. А., Пересунько, П. В.	Системное программирование: учебное пособие	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2018	ЭБС «IPR SMART»
15	Волкова Т. И.	Введение в программирование: учебное пособие	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2018	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
16	Литвиненко В. А.	Программирование на С++ задач на графах: учебное пособие	Таганрог: Южный федеральный университет, 2016	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
17	Кучунова Е. В., Олейников Б. В., Чередниченко О. М.	Программирование: процедурное программирование: учебное пособие	Красноярск: Сибирский федеральный университет (СФУ), 2016	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
18	Суворов, А. В., Медведков, В. В., Саблина, Г. В., Шахтшнейдер, В. Г.	Программирование технологических контроллеров в среде Unity: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2016	ЭБС «IPR SMART»
19	Воронцов, Ю. А., Козинец, А. В.	WEB-программирование распределённых информационных систем: учебное пособие	Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2017	ЭБС «IPR SMART»
20	Герасимов, В. П., Ковалев, В. Д.	Объектно-ориентированное программирование в научных исследованиях: учебное пособие (практикум)	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2018	ЭБС «IPR SMART»
21	Грацианова Т. Ю.	Программирование в примерах и задачах: учебное пособие	Москва: Лаборатория знаний, 2020	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

6.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Веб-сервис для хостинга IT-проектов и совместной разработки. - [Электронный ресурс]. - https://github.com/
Справочная документация Visual Studio Code. - [Электронный ресурс]. - https://code.visualstudio.com/docs
ИСС «КонсультантПлюс»
ИСС «Гарант» http://www.internet.garant.ru/

6.3. Перечень программного обеспечения

Операционная система РЕД ОС
Visual Studio Code
LibreOffice

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 ПРАКТИКИ

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 ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

Программа практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности отражает разнообразие научно-учебных мероприятий, включая такие ее формы, как самостоятельная разработка программного проекта, плана его реализации, подбора научно-методической литературы, а также подготовку отчетной документации по итогам практики.

Разнообразие заданий программы практики в целом сводится к двум основным типам работы обучающихся во время их практики. Программа предусматривает как самостоятельные упражнения практикантов в разработке проектных решений, так и научно-учебные мероприятия с участием преподавателей.

Порядок прохождения практики предполагает:

- ознакомление с программой практики, разработку и утверждение индивидуального задания;
- подбор и анализ основной и дополнительной литературы в соответствии с тематикой и целями практики;
- разработку проекта программного обеспечения;
- анализ проведенных мероприятий практики.

Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике:

- Освоение новых современных инструментальных средств и методов разработки программного обеспечения.
- Документирование исходного кода, тестирование.

Основными методами проведения практики являются изучение документации программных библиотек, личные наблюдения практиканта в ходе выполнения конкретных заданий и решения задач и методы технологий разработки программного обеспечения. Все выводы, рекомендации и предложения должны быть обоснованы и подтверждены конкретными фактами и количественными показателями за последние 2-3 года.

По результатам освоения программы практики обучающиеся представляют отчёт.

Цель отчета - показать степень полноты выполнения обучающимся программы практики. В отчете отражаются итоги деятельности обучающегося во время прохождения практики в соответствии с разделами и позициями рабочей программы, материалы, необходимые для написания отчета, соответствующие расчеты, анализ, обоснования, выводы и предложения.

При оценке итогов работы студента на практике принимаются во внимание: полнота выполнения разделов программы, владение проблематикой, использование теории (методик, алгоритмов, критериев, коэффициентов и т.п.) при решении практических задач, использование конкретных данных предприятия, практическая реализация результатов практики, самостоятельность в изложении и обосновании выводов и предложений, аккуратность оформления отчета в соответствии с ГОСТами и нормоконтролем, характеристика и оценка руководителей практики.

Прием отчётов о практике производится в первую неделю после окончания практики по отдельному графику. Практика засчитывается по результатам отчётов руководителей практики от профильной организации.

Отчет по практике представляет собой письменное изложение результатов выполнен-ной практикантом лично при подготовке и проведения практики работы. Основной текст отчета должен быть лаконичным, отражать личную работу практиканта, результаты использования им на практике изученного за предшествующие года обучения в университете учебного материала по направлению подготовки. Главным содержанием отчёта должны быть сведения о конкретно выполненной лично студентом работе в период практики. Различные регламентирующие документы (должностные инструкции, устав, протоколы собраний, анкеты и т.п.) следует при необходимости помещать в приложения, а в тексте отчета давать ссылки и необходимые пояснения. Отчёт должен быть сброшюрован в папку.

По результатам прохождения практики обучающимся составляется отчет, который дол-жен содержать следующие основные элементы:

- титульный лист,
- содержание,
- введение,
- основная часть,
- заключение,
- список использованных источников,
- приложения.

В разделе ВВЕДЕНИЕ указывается время и место проведения практики, её цель и непосредственные задачи, поставленные перед практикантом.

Разделы основной части должны отражать сущность, методику и результаты выполненной лично практикантом или в составе группы разработчиков, иметь обоснование, иллюстрации, таблицы со ссылками на источники информации. Основная часть отчёта должна отражать личную работу практиканта по выполнению тематического плана практики. Особо рекомендуется выделять модели, методы и методики анализа проблем и тенденций, ориентируясь на материалы учебных дисциплин. Основная часть должна состоять, как минимум, из 2-х глав: в первой описывается объект практики и дается теоретическая характеристика задания по практике; во второй главе приводится описание и результат практической реализации задания по практике. Общий объем отчета по практике должен быть не менее 30-35 страниц.

В разделе ЗАКЛЮЧЕНИЕ указывается полнота выполнения программы практики, степень реализации полученных практикантом результатов, возможные варианты их дальнейшего применения и перспективы последующей работы над их развитием, а также указываются предложения по содержанию и организации практики.

В СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ включаются все источники, на которые имеются ссылки в тексте отчета по практики. Источники в списке нумеруются в порядке их упоминания в тексте, записываются арабскими цифрами без точки.

ПРИЛОЖЕНИЯ включают материалы иллюстративного и вспомогательного характера (таблицы большого формата; дополнительные расчеты; распечатки и проч.) Приложения обозначаются русскими заглавными буквами - А, Б, В и т.д. (например, «Приложение А»), располагаются в виде заголовка, по центру.

Таблицы, рисунки, формулы оформляются в соответствии с внутривузовским изданием для нормоконтроля. На все таблицы, рисунки, литературные источники, приложения в тексте должны быть ссылки.

Оформление отчета по практики должно соответствовать требованиям государственных стандартов, в т.ч. и методических

рекомендаций вуза (кафедры). Текст работы должен быть набран на белой бумаге формата А4 с одной стороны листа. Размер шрифта: 12-14, интервал: 1,5. Поля: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм.
Подготовленный отчет по практике вместе с дневником по практике сдается на кафедру в установленные сроки.
Качество практики определяется полнотой и качеством выполнения программы практики, своевременным представлением отчёта с конкретным отражением выполненной обучающимся работы, отзывом и оценкой руководителя практики от профильной организации.

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания .

Показатели и критерии оценивания компетенций:

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
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			
знать современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач	изучение основной и дополнительной литературы, использование профессиональных баз данных для выбора инструментария разработки в индивидуальном задании	соответствие проблеме исследования, обоснованность выбора методов исследования предметной области, наличие в отчете описания современных тенденций в области разработки программного обеспечения	индивидуальное задание(1-5)
уметь обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач	решение индивидуального задания с использованием современных интеллектуальных технологий и программной среды	правильность выполнения проекта (ов) в индивидуальном задании с использованием интеллектуальных технологий и соответствующей программной среды	индивидуальное задание (1-5)
иметь навыки разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	решение индивидуального задания с использованием современных интеллектуальных технологий	правильность выполнения проекта (ов) в индивидуальном задании с использованием интеллектуальных технологий, оригинальность решения	индивидуальное задание (1-5)
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			
знать принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации	изучение основной и дополнительной литературы, использование профессиональных баз данных для выбора метода структурирования профессиональной информации в индивидуальном задании	соответствие проблеме исследования, обоснованность выбора метода структурирования профессиональной информации	индивидуальное задание (1-5)
уметь анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров	формулировка главной идеи в проекте(ах) индивидуального задания	правильность и обоснованность выделенной главной идеи программного решения в авторских проектах	индивидуальное задание (1-5)
иметь навыки подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	понимание исходного кода в индивидуальном задании при реализации авторских алгоритмов и работе с дополнительными библиотеками	полнота интерпретации и объяснения программной реализации исходного кода, и комментариев в нем при реализации авторских алгоритмов и работе с дополнительными библиотеками	индивидуальное задание (1-5)
ОПК-6: способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов			
знает информационные технологии для использования в практической деятельности	изучение основной и дополнительной литературы, использование профессиональных баз данных	соответствие проблеме исследования, обоснованность выбора информационных технологий в индивидуальном	индивидуальное задание (1-5)

	для выбора информационных технологий в индивидуальном задании	задании	
умеет самостоятельно приобретать новые знания и умения	решение индивидуального задания с использованием современных информационных технологий	индивидуальность выполнения проекта (ов) с использованием современных информационных технологий	индивидуальное задание (1-5)
имеет навыки самостоятельно приобретать новые знания и умения в новых областях знаний	авторское программное решение индивидуального задания	полнота автоматизации авторского решения с использованием современных методов и технологий	индивидуальное задание (1-5)
ОПК-7: способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой			
знает методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях	изучение основной и дополнительной литературы, использование профессиональных баз данных для изучения методов и средств получения, хранения, переработки и трансляции информации в индивидуальном задании	полнота и содержательность описания методов и средств получения, хранения, переработки и трансляции информации в отчете	индивидуальное задание (1-5)
умеет применять методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях	решение индивидуального задания с использованием методов и средств получения, хранения, переработки и трансляции информации	правильность выполнения проекта (ов) в индивидуальном задании с использованием методов и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации	индивидуальное задание (1-5)
имеет навыки методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях	авторское программное решение индивидуального задания с использованием методов и средств получения, хранения, переработки и трансляции информации	полнота автоматизации авторского решения с использованием методов и средств получения, хранения, переработки и трансляции информации	индивидуальное задание (1-5)
ОПК-8: способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий			
знает методы эффективного управления разработкой программных средств и проектов	изучение основной и дополнительной литературы, использование профессиональных баз данных для изучения методов эффективного управления разработкой программных средств в индивидуальном задании	полнота и содержательность описания методов эффективного управления разработкой программных средств в отчете	индивидуальное задание (1-5)
умеет применять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	решение индивидуального задания с использованием методов эффективного управления разработкой программных средств	правильность выполнения проекта (ов) в индивидуальном задании с использованием методов эффективного управления разработкой программных средств	индивидуальное задание (1-5)
имеет навыки эффективного управления разработкой программных средств и проектов	авторское программное решение индивидуального задания с использованием методов эффективного управления	полнота автоматизации авторского решения с использованием методов эффективного управления	индивидуальное задание (1-5)

	разработкой программных средств	разработкой программных средств	
ПК-3: способен разрабатывать компоненты программных комплексов (в том числе интерфейсы, драйвера, компиляторы, загрузчики, сборщики, системные утилиты) и баз данных с использованием современных инструментальных средств и технологий программирования			
знать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач, методологии разработки программного обеспечения, основные принципы и методы управления персоналом	изучение основной и дополнительной литературы, использование профессиональных баз данных для изучения методов алгоритмизации поставленных задач в индивидуальном задании	полнота и содержательность описания методов алгоритмизации поставленных задач в индивидуальном задании	индивидуальное задание (1-5)
уметь использовать методы и приемы формализации задач, использовать выбранную среду программирования, применять коллективную среду разработки программного обеспечения и систему контроля версий, применять методы принятия управленческих решений	выполнение индивидуального задания с использованием методов формализации задач	правильность выполнения проекта (ов) в индивидуальном задании с использованием методов формализации	индивидуальное задание (1-5)
владеет способами оценки результатов проверки работоспособности программного обеспечения, управленческими решениями по результатам проверки работоспособности выпусков программного продукта	авторское программное решение индивидуального задания с использованием методов оценки результатов проверки работоспособности программного обеспечения	полнота автоматизации авторского решения с использованием методов эффективного управления разработкой программных средств и методов оценки результатов проверки работоспособности программного обеспечения	индивидуальное задание (1-5)

Шкалы оценивания:
Контроль успеваемости осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы в 100-балльной шкале:
84-100 баллов (оценка «отлично»)
67-83 баллов (оценка «хорошо»)
50-66 баллов (оценка «удовлетворительно»)
0-49 баллов (оценка «неудовлетворительно»)

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

Индивидуальное задание

1. В магазине сформирован список постоянных клиентов, который включает ФИО, домашний адрес покупателя и размер предоставляемой скидки. Вывести всех покупателей, имеющих 5 % - ную скидку.
2. Список товаров, имеющихся на складе, включает в себя наименование товара, количество единиц товара, цену единицы и дату поступления товара на склад. Вывести список товаров, стоимость которых превышает 100 000 рублей.
3. Для получения места в общежитии формируется список студентов, который включает ФИО студента, номер группы, средний балл, доход на члена семьи. Вывести фамилии студентов, у которых доход на члена семьи меньше двух минимальных зарплат.
4. В справочной автовокзала имеется расписание движения автобусов. Для каждого рейса указаны его номер, тип автобуса, пункт назначения, время отправления и прибытия. Вывести информацию о рейсах, которыми можно воспользоваться для прибытия в пункт назначения раньше заданного времени.
5. На междугородной АТС информация о разговорах содержит дату разговора, код и название города, время разговора, тариф, номер телефона абонента. Вывести для заданного города общее время разговоров с ним и сумму.

В проекте приветствуется применение ООП. Источник данных – база данных. Тип шаблона проекта выбирается самостоятельно обучающимся (Console, WinForms, WPF, Web и т.д.).
Проекты могут быть реализованы в любой IDE на любом языке программирования (C/C++, C#, Java, Python). СУБД выбрать самостоятельно (MySQL, PostgreSQL).

Примечание: тематика проектов может быть сформирована на основе текущих задач автоматизации подразделений профильной организации, согласованная предварительно с руководителем практики от Вуза.
Критерии оценивания:
- 50-100 баллов (оценка «отлично») – разработанный интерфейс программных проектов и функциональные возможности соответствуют требованиям задания; текстовое описание составлено в полном объеме; программа(ы) работают без сбоев для всех типовых экспериментов, для которых они разрабатываются, предусмотрена защита от ввода некорректных данных; обучающийся показал свободное владение тематикой проекта, знание используемых компонентов, их свойств и специальных функций; изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний; правильные, уверенные действия по применению полученных умений и навыков на практике; усвоение основной и дополнительной литературы, работа с профессиональными базами данных;
- 67-83 баллов (оценка «хорошо») - разработанный интерфейс программных проектов и функциональные возможности практически соответствуют требованиям задания; текстовое описание составлено в достаточном объеме; программа(ы) работают без сбоев для большинства типовых экспериментов, для которых они разрабатываются, предусмотрена защита от ввода некорректных данных; обучающийся показал достаточное владение тематикой проекта, знание используемых компонентов, их свойств и специальных функций; изложенный материал фактически верен, наличие приемлемых знаний; уверенные действия по применению полученных умений и навыков на практике; достаточное усвоение основной и дополнительной литературы, работа с отдельными профессиональными базами данных;
- 50-66 баллов (оценка «удовлетворительно») - разработанный интерфейс программных проектов и функциональные возможности в слабой мере соответствуют требованиям задания; текстовое описание составлено не в полном объеме и не достаточно аккуратно; программа(ы) работают без сбоев, не для всех типовых задач; обучающийся показал достаточное владение тематикой проекта, знание используемых компонентов, их свойств и специальных функций; изложенный материал фактически верен; достаточное усвоение основной и дополнительной литературы и профессиональных баз данных;
- 0-49 баллов (оценка «неудовлетворительно») – разработанный интерфейс программных проектов и функциональные возможности не в полной мере соответствуют требованиям задания; текстовое описание составлено не в полном объеме и не достаточно аккуратно; программа(ы) работают со сбоем, не предусмотрена защита от ввода некорректных данных; обучающийся показал слабые знания по тематике проекта(ов); неправильные в целом действия по применению умений и навыков на практике, отсутствие знания материала из основной и дополнительной литературы и профессиональных баз данных.

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 на каждом этапе, указанном в таблице раздела 3 программы практики.
Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.
Аттестацию студентов по итогам практики проводит руководитель практики от РГЭУ (РИНХ) на основании оформленного отчета. Защита отчета проводится в форме индивидуального собеседования.