



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

«УТВЕРЖДАЮ»

и.о. декана факультета
политических и социальных технологий
_____ /Пивнева С.В./
_____ 2023 г.

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА**

**Направление подготовки
«Программная инженерия»**

**Направленность (профиль)
«Разработка и внедрение программного обеспечения»**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА
БАКАЛАВРИАТА**

**Уровень профессионального образования
Высшее образование – бакалавриат**

**Форма обучения
Очная**

Москва 2023

Рабочая программа практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 920, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе *бакалавриата* Разработка и внедрение программного обеспечения по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа практики разработана рабочей группой в составе: канд. техн. наук А.О. Блинов.

Разработчик ОПОП
канд. техн. наук



А.О. Блинов

(подпись)

Рабочая программа практики обсуждена и утверждена на заседании кафедры информационных технологий, искусственного интеллекта и общественно-социальных технологий цифрового общества факультета социальных и политических технологий

(наименование факультета)

Протокол № 7 от «28» марта 2023 года

Заведующий кафедрой
канд. пед. наук, доцент



С.В. Крапивка

(подпись)

Рабочая программа практики рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей.

ООО «Ансофт Девелопмент»
исполнительный директор, к.ф.-м.н.



Г.Б. Меньков

ООО «АНАЛИТИКИ КОММУНИКАЦИЙ»
директор по развитию

А.А. Эггерт

(подпись)

Рабочая программа практики рецензирована и рекомендована к утверждению:

доктор технических наук, профессор
ФГБОУ ВО «Московский политехнический университет», НОЦ инфокогнитивных технологий



Н.И. Гданский

(подпись)

канд. техн. наук, доцент кафедры информационных технологий, искусственного интеллекта и общественно-социальных технологий цифрового общества факультета политических и социальных технологий



В.Л. Симонов

(подпись)

Согласовано
Научная библиотека, директор



И.Г. Маляр

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ..... | 4 |
| 1.1. Цель и задачи практики..... | 4 |
| 1.2. Вид, форма, способ проведения практики..... | 4 |
| 1.3. Место практики в структуре основной образовательной программы..... | 5 |
| 1.4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики в рамках планируемых результатов освоения основной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций..... | 5 |
| 1.5. Место проведения практики..... | 12 |
| РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ..... | 12 |
| 2.1. Объем практики..... | 12 |
| 2.2. Календарный план-график проведения практики..... | 13 |
| 2.3. Формы отчетности..... | 14 |
| РАЗДЕЛ 3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ..... | 15 |
| 3.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по результатам прохождения практики..... | 15 |
| 3.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания..... | 15 |
| 3.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций..... | 16 |
| 3.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций..... | 17 |
| РАЗДЕЛ 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ..... | 18 |
| 4.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для прохождения практики..... | 18 |
| 4.1.1 Основная литература..... | 18 |
| 4.1.2 Дополнительная литература..... | 18 |
| 4.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», используемых при проведении практики..... | 18 |
| РАЗДЕЛ 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРАКТИКЕ..... | 19 |
| РАЗДЕЛ 6. ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ПРАКТИКИ... 21 | 21 |
| 6.1. Средства информационных технологий..... | 21 |
| 6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: | 21 |
| 6.3. Информационные справочные системы и базы данных..... | 21 |
| РАЗДЕЛ 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ..... | 21 |
| РАЗДЕЛ 8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ..... | 22 |
| ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ..... | 23 |

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и задачи практики

Цель прохождения практики: формирование, закрепление, развитие профессиональных навыков и универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций (УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8, ПК-5, ПК-8) в ходе практической подготовки обучающихся путем непосредственного выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Задачи прохождения практики:

- сформировать способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- сформировать способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;
- сформировать способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);
- сформировать способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;
- сформировать способность применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;
- сформировать способность понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;
- сформировать способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- сформировать способность 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;
- сформировать способность оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения;
- овладеть навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения;
- непосредственное выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

1.2. Вид, форма, способ проведения практики

Учебная практика проводится в дискретной форме.

При проведении практики осуществляется практическая подготовка обучающихся путем непосредственного выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью направлена на формирование, закрепление, развитие профессиональных навыков и компетенций.

Способы проведения практики: стационарная и/или выездная.

1.3. Место практики в структуре основной образовательной программы

Учебная практика реализуется в *обязательной части* ОПОП.

1.4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики в рамках планируемых результатов освоения основной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

В результате прохождения практики обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

| Категория компетенций | Код компетенции/ Формулировка компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения |
|----------------------------------|---|---|---|
| Разработка и реализация проектов | 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 Понимает базовые принципы постановки задач и выработки решений. УК-2.2 Определяет ресурсное обеспечение для решения поставленной задачи и проектирует пути ее решения выбирая оптимальный способ исходя из действующих правовых норм. | <i>Знать:</i> необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы <i>Уметь:</i> определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности <i>Владеть:</i> практическим опытом |

| | | | |
|------------------------------|--|---|--|
| | | | применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности. |
| Командная работа и лидерство | УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-3.1 Понимает основные аспекты межличностных и групповых коммуникаций. УК-3.2 В социальном взаимодействии соблюдает этические принципы, проявляет уважение к мнению и культуре других участников. УК-3.3 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, несет личную ответственность за результат. | <i>Знать:</i> различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия. <i>Уметь:</i> строить отношения с окружающими людьми, с коллегами. <i>Владеть:</i> практическим опытом участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия. |
| Коммуникация | УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | УК-4.1 Способен применять современные коммуникативные правила и этику речевого общения, правила делового этикета УК-4.2 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на | <i>Знать:</i> литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации. <i>Уметь:</i> выразить |

| | | | |
|--|---|--|---|
| | | <p>государственном языке РФ (иностранном(-ых) языках). УК-4.3 Использует информационно-коммуникационные технологии в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> | <p>свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации. <i>Владеть:</i> практическим опытом составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках.</p> |
| <p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p> | <p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> | <p>УК-6.1 Объективно оценивает временные ресурсы и ограничения и эффективно использует эти ресурсы для достижения поставленных целей. УК-6.2 Выстраивает и реализует персональную траекторию непрерывного образования и саморазвития.</p> | <p><i>Знать:</i> основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. <i>Уметь:</i> планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.</p> |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | | | <p><i>Владеть:</i> практическим опытом получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.</p> |
| | <p>ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p> | <p>ОПК-1.1 Знает методы, способы и технологии применения естественнонаучных и общетехнических знаний, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности. ОПК-1.2 Умеет применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности. ОПК-1.3 Имеет опыт применения естественнонаучных и общетехнических знаний, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального</p> | <p><i>Знать:</i> основы математики, физики, вычислительной техники и программирования. <i>Уметь:</i> решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования. <i>Владеть:</i> навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.</p> |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | | о исследования в 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 принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-2.2 Умеет применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-2.3 Имеет опыт применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности. | <i>Знать:</i> современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. <i>Уметь:</i> выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. <i>Владеть:</i> навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. |
| | ОПК-3 Способен решать стандартные задачи | ОПК-3.1 Знает методы, способы и технологии решения стандартных задач | <i>Знать:</i> принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | <p>профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> | <p>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 Имеет опыт решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> | <p>деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. <i>Уметь:</i> решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. <i>Владеть:</i> навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.</p> |
| | ОПК-8 Способен осуществлять | ОПК-8.1 Знает методы, способы и | <i>Знать:</i> теоретические |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p> | <p>технологии осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий. ОПК-8.2 Умеет 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. ОПК-8.3 Имеет опыт осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.</p> | <p>основы поиска, хранения, и анализа информации. <i>Уметь:</i> применять методы поиска и хранения информации с использованием современных информационных технологий. <i>Владеть:</i> навыками поиска, хранения и анализа информации с использованием современных информационных технологий.</p> |
| | <p>ПК-5 Способность оценивать</p> | <p>ПК-5.1 Знает методы, способы и технологии оценки</p> | <p><i>Знать:</i> методы оценки временной и емкостной</p> |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | временную и емкостную сложность программного обеспечения | временной и емкостной сложности программного обеспечения. ПК-5.2 Умеет оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения ПК-5.3 Имеет опыт оценки временной и емкостной сложности программного обеспечения | сложности программного обеспечения <i>Уметь:</i> вычислять временную и емкостную сложность ПО <i>Владеть:</i> навыками оценки временной и емкостной сложности ПО |
| | ПК-8 Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения | ПК-8.1 Знает методы и способы использования различных технологий разработки программного обеспечения. ПК-8.2 Умеет использовать различные технологии разработки программного обеспечения. ПК-8.3 Имеет опыт использования различных технологий разработки программного обеспечения. | <i>Знать:</i> современные технологии разработки ПО (структурное, объектно-ориентированное) <i>Уметь:</i> использовать современные технологии разработки ПО <i>Владеть:</i> навыками использования современных технологий разработки ПО |

1.5. Место проведения практики

Учебная практика проводится на базе сторонней организации/на базе Университета под руководством руководителей практики.

Учебная практика проводится на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО. Также обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими в указанных организациях, соответствует требованиям к содержанию практики.

Ключевыми базами проведения практики являются:

1. ООО «АНАЛИТИКА КОММУНИКАЦИЙ»
2. ООО «АВ Софт»

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1. Объем практики

Трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

2.2. Календарный план-график проведения практики

Учебная практика проводится в соответствии с календарным учебным графиком учебного плана ОПОП.

| № | Наименование этапов практики | День (дни мероприятия) | Содержание практики (общие виды работ) | Результаты | |
|----|------------------------------|------------------------|--|-------------------|-------------------------|
| | | | | Вид отчетности | Осваиваемые компетенции |
| 1. | Подготовительный этап | 1 | Изучить рабочую программу практики и методические рекомендации по ее прохождению. Пройти вводный инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка, правила корпоративной и организационной культуры. Ознакомиться с учредительными документами, регламентирующим и деятельность организации. Получить индивидуальное задание на практику. | Отчет по практике | УК-2, УК-3, УК-4, УК-6 |

| | | | | | |
|----|--|---|---|-------------------|---|
| 2. | Исследовательский этап (экспериментальный, ознакомительный) | 2 | Провести подбор методов исследования для выполнения индивидуального задания по практике. Изучить и проанализировать локальные нормативные акты, регламентирующие деятельность организации. | Отчет по практике | УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-1, ОПК-2; ОПК-3; ОПК-8, ПК-5, ПК-8. |
| 3. | Технологический этап | 6 | Выполнение индивидуального задания. Выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью: участие в проекте предприятия, связанном с использованием информационных систем, наладка, настройка, использование программного обеспечения связанного с проектом. | Отчет по практике | УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3; ОПК-8, ПК-5, ПК-8. |
| 4. | Аналитический этап | 2 | Осуществить сбор информации необходимой для написания отчета. Обработать и проанализировать результаты исследования. Обобщить и систематизировать результаты исследования, сформировать выводы и заключения. | Отчет по практике | УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8, ПК-5, ПК-8. |
| 5. | Завершающий этап | 1 | Подготовить отчетную | Отчет по практике | УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-1, |

| | | | | | |
|--|--|--|---|--|----------------------------------|
| | | | документацию, получить отзыв руководителя практики от предприятия. Подготовка к защите отчета по практике | | ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8, ПК-5, ПК-8. |
|--|--|--|---|--|----------------------------------|

2.3. Формы отчетности

Формой отчетности по практике является: отчет по практике, который оформляется в соответствии с Положением о практической подготовке и порядке проведения практики по основным профессиональным образовательным программам, реализуемым в РГСУ, утвержденным Приказом РГСУ.

РАЗДЕЛ 3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

3.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по результатам прохождения практики

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по итогам практики является *дифференцированный зачет*, который проводится в форме представления результатов обучения в рамках пройденной обучающимся практики (защита отчета).

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

| Код компетенции | Этапы формирования компетенций | Показатель оценивания компетенции | Критерии и шкалы оценивания |
|--|--------------------------------|-----------------------------------|---|
| УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8, ПК-5, ПК-8 | Этап формирования знаний | Отчет по практике. | Формальный критерий. Обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, технически грамотно оформленную и четко структурированную, качественно оформленную с наличием иллюстрированного / расчетного материала – 25-30 баллов; обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, технически грамотно оформленную и структурированную, оформленную с наличием иллюстрированного / расчетного материала – 21-24 баллов; обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, технически грамотно оформленную и структурированную, качественно оформленную без иллюстрированного / расчетного |

| | | | |
|---|--|---------------------------|--|
| | | | <p>материала – 16-20 баллов; обучающийся представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, не в установленные сроки, оформленную не структурировано и без иллюстрированного / расчетного материала – 1-15 баллов обучающийся не представил отчетную документацию – 0 баллов.</p> <p>От 0 до 30 баллов</p> |
| <p>УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8, ПК-5, ПК-8</p> | <p>Этап формирования умений</p> | <p>Отчет по практике.</p> | <p>Содержательный критерий. Индивидуальное задание выполнено верно, даны ясные аналитические выводы, подкрепленные теорией – 40-50 баллов; индивидуальное задание выполнено верно, даны аналитические выводы, подкрепленные теорией, однако отмечены погрешности в отчете, скорректированные при защите – 31-39 баллов; индивидуальное задание выполнено верно, даны аналитические выводы, неподкрепленные теорией – 26-30 баллов; индивидуальное задание выполнено не в полном объеме, аналитические выводы приведены с ошибками, не подкреплены теорией – 5-25 баллов; индивидуальное задание не выполнено, аналитические выводы приведены с ошибками, не подкреплены теорией – 0 баллов.</p> <p>От 0 до 50 баллов</p> |
| <p>УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8, ПК-5, ПК-8</p> | <p>Этап формирования навыков и получения опыта</p> | <p>Отчет по практике.</p> | <p>Презентационный критерий. Защита отчета проведена с использованием мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающийся представил четкие и полные ответы; задание выполнено верно, даны ясные аналитические выводы, подкрепленные теорией - 19-20 баллов; защита отчета проведена с использованием мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающийся представил полные ответы, однако отмечены погрешности в ответе, скорректированные при собеседовании - 16-18 баллов; защита отчета проведена без использования мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающийся представил не полные</p> |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | <p>ответы - 13-15 баллов; защита отчета не проведена, на заданные вопросы обучающийся не представил ответы - 0-12 баллов.</p> <p>От 0 до 20 баллов</p> |
|--|--|--|---|

3.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

| № п/п этапа | Код компетенции | Наименование этапов формирования компетенций | Типовые контрольные задания/иные материалы |
|-------------|--|---|--|
| 1. | УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8, ПК-5, ПК-8 | Этап формирования знаний | <p>Изучить рабочую программу практики и методические рекомендации по ее прохождению.</p> <p>Пройти вводный инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а так же правилами внутреннего трудового распорядка, правила корпоративной и организационной культуры.</p> <p>Ознакомиться с учредительными документами, регламентирующими деятельность организации.</p> <p>Получить индивидуальное задание на практику.</p> <p>Отчетные материалы: отчет по практике.</p> |
| 2. | УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8, ПК-5, ПК-8 | Этап формирования умений | <p>Провести подбор методов исследования для выполнения индивидуального задания по практике.</p> <p>Изучить и проанализировать локальные нормативные акты, регламентирующие деятельность организации.</p> <p>Осуществить сбор информации необходимой для написания отчета. Обработать и проанализировать результаты исследования. Обобщить и систематизировать результаты исследования, сформировать выводы и заключения.</p> |
| 3. | УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8, ПК-5, ПК-8 | Этап формирования навыков и получения практического опыта | <p>Выполнить в рамках индивидуального задания определенных виды работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.</p> <p>Подготовить отчетную документацию, получить отзыв руководителя практики от предприятия.</p> <p>Отчетные материалы: отчет по практике.</p> <p>Презентационные материалы по практике.</p> |

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

Ответы обучающегося оцениваются каждым педагогическим работником по *100-балльной шкале*, а итоговая оценка по практике в целом по *пятибалльной системе* выставляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам – программам среднего профессионального образования, программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В соответствии с формальным и содержательным критериями и шкалами, приведенными в разделе 3.2 настоящей программы формируется текущий рейтинг обучающегося. Результаты

оценки по презентационному критерию формируют рубежный рейтинг обучающегося. Сумма рейтинговых баллов текущего и рубежного рейтинга формируют академический рейтинг обучающегося.

Устанавливается следующая градация перевода рейтинговых баллов обучающихся в 5-тибалльную систему аттестационных оценок:

| Академический рейтинг обучающегося | Аттестационная оценка обучающегося по практике |
|---|---|
| 85-100 | Отлично/Зачтено |
| 75-84 | Хорошо/Зачтено |
| 65-74 | Удовлетворительно/ Зачтено |
| 1-64 | Неудовлетворительно/ Не зачтено |
| 0 | Не аттестован (а) |

РАЗДЕЛ 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для прохождения практики

4.1.1 Основная литература

1. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09964-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516246>
2. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 302 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09966-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516247>
3. Зыков, С. В. Программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02444-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511712>

4.1.2 Дополнительная литература

1. Федоров, Д. Ю. Программирование на языке высокого уровня Python : учебное пособие для вузов / Д. Ю. Федоров. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 214 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15733-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515076>
2. Кудрявцев, В. Б. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для вузов / В. Б. Кудрявцев, Э. Э. Гасанов, А. С. Подколзин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 165 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07779-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513158>

3. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии : учебник и практикум для вузов / Л. А. Станкевич. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 397 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02126-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511651>

4.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», используемых при проведении практики

| № № | Название электронного ресурса | Описание электронного ресурса | Используемый для работы адрес |
|-----|--|--|---|
| 1. | ЭБС «Университетская библиотека онлайн» | Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств | http://biblioclub.ru/ |
| 2. | Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru | Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов | http://elibrary.ru/ |
| 3. | Образовательная платформа Юрайт | Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам. | https://urait.ru/ |
| 4. | База данных "EastView" | Полнотекстовая база данных периодических изданий | https://dlib.eastview.com |
| 5. | Электронная библиотека "Grebennikon" | Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников". | https://grebennikon.ru/ |

РАЗДЕЛ 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

Освоение обучающимися практики предполагает выполнение индивидуального задания, под управлением руководителя практики в период проведения практики, а также изучение материалов в ходе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения практики и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программой практики, доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на список основной и дополнительной литературы, который имеется в электронной библиотечной системе Университет, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

Подготовка к самостоятельной работе

При подготовке и самостоятельной работе во время проведения практики следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время практики, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к самостоятельной работе в период проведения практики заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практики.

Самостоятельная работа в период проведения практики включает:

- взаимодействие обучающихся с руководителями практики от университета и организации с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенного руководителем задания, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в организации;
- ознакомление с основной и дополнительной литературой, необходимой для прохождения практики;
- обобщение эмпирических данных, полученных в результате работы в организации;
- своевременную подготовку отчетной документации по итогам прохождения практики и представление ее руководителю практики от РГСУ;
- подготовку к прохождению промежуточной аттестации по итогам практики.

Практическая работа в организации в период проведения практики включает:

- ознакомление с индивидуальным заданием на период прохождения практики в организации;
- сбор данных и эмпирических материалов, необходимых для выполнения индивидуального задания на период прохождения практики;
- несение ответственности за выполняемую в организации работу и ее результаты.

Необходимо помнить, что при прохождении практик, предусматривающих выполнение работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), обучающиеся проходят соответствующие медицинские осмотры (обследования).

Необходимо помнить, что при прохождении практик, предусматривающих выполнение работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), обучающиеся проходят соответствующие медицинские осмотры (обследования) в порядке, установленном приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 28.01.2021 г. № 29н «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры», Приказом Минтруда России № 988н, Минздрава России № 1420н от 31.12.2020 об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении практики в организациях составляет для обучающихся в возрасте от 16 до 18 лет не более 35 часов в неделю (ст. 92 Трудового кодекса РФ), в возрасте от 18 лет и старше не более 40 часов в неделю (ст. 91 Трудового кодекса РФ). Для обучающихся в возрасте до 16 лет продолжительность

рабочего дня при прохождении практики в организациях составляет не более 24 часов в неделю (ст. 92 Трудового кодекса РФ).

Обработка, обобщение полученных результатов самостоятельной работы проводится обучающимися самостоятельно или под руководством руководителя практики. В результате оформляется отчет по практике. Подготовленный к сдаче на контроль и оценку отчет по практике сдается руководителю практики.

Контрольные вопросы для проведения аттестации по итогам практики:

1. Охарактеризуйте место прохождения практики.
2. Охарактеризуйте информационную инфраструктуру места прохождения практики.
3. Охарактеризуйте проекты и работы производимые в месте прохождения практики.
4. Опишите ваше индивидуальное задание.
5. Опишите этапы выполнения вами индивидуального задания, виды работ, которые при этом выполняли и итоги выполненных работ.
6. Сделайте выводы по итогам прохождения практики: что наблюдали, что проанализировали, в каких проектах удалось поучаствовать, какие рекомендации можете дать по усовершенствованию информационной инфраструктуры места прохождения практики.

РАЗДЕЛ 6. ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа к Интернет.

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE.
2. Пакет офисных программ: LibreOffice.
3. Справочная система Консультант+.
4. Okular или Acrobat Reader DC.
5. Ark или 7-zip.
6. User Gate.
7. TrueConf (client).

6.3. Информационные справочные системы и базы данных

| № № | Название электронного ресурса | Описание электронного ресурса | Используемый для работы адрес |
|------------|---|--|---|
| 1. | ЭБС «Университетская библиотека онлайн» | Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств | http://biblioclub.ru/ |

| | | | |
|----|--|--|---|
| 2. | Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru | Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов | http://elibrary.ru/ |
| 3. | Образовательная платформа Юрайт | Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам. | https://urait.ru/ |
| 4. | База данных "EastView" | Полнотекстовая база данных периодических изданий | https://dlib.eastview.com |
| 5. | Электронная библиотека "Grebennikon" | Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников". | https://grebennikon.ru/ |

РАЗДЕЛ 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Для прохождения учебной практики в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» (бакалавриат) соответствующее подразделение оснащается техническими средствами в количестве, необходимом для выполнения целей и задач практики: портативными и стационарными компьютерами с периферией (принтерами, сканерами), программным обеспечением, расходными материалами, канцелярскими принадлежностями, средствами связи, подключением к Интернет.

РАЗДЕЛ 8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение практики предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм (*компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций*) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В рамках практики предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

| № п/п | Содержание изменения | Реквизиты документа об утверждении изменения | Дата введения изменения |
|----------|---|--|-------------------------------|
| 1. | Утверждена и введена в действие решением Ученого совета факультета /заседания кафедры на основании Федерального государственного образовательного стандарта (указываем реквизиты_ФГОС) | Протокол заседания Ученого совета факультета № _____ от « ____ » _____ 20 ____ года | __ . __ . ____ |
| 2. | * | Протокол заседания Ученого совета факультета № _____ от « ____ » _____ 20 ____ года | __ . __ . ____ |
| 3. | * | Протокол заседания Ученого совета факультета № _____ от « ____ » _____ 20 ____ года | __ . __ . ____ |
| 4. | * | Протокол заседания Ученого совета факультета № _____ от « ____ » _____ 20 ____ года | __ . __ . ____ |
| 5. | * | Протокол заседания Ученого совета факультета № _____ от « ____ » _____ 20 ____ года | __ . __ . ____ |



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Российский государственный социальный университет»

«УТВЕРЖДАЮ»

и.о. декана факультета
политических и социальных технологий
_____ /Пивнева С.В./
_____ 2023 г.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

Направление подготовки
«Программная инженерия»

Направленность (профиль)
«Разработка и внедрение программного обеспечения»

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА
БАКАЛАВРИАТА**

Уровень профессионального образования
Высшее образование – бакалавриат

Форма обучения
Очная

Москва 2023

Рабочая программа практики «Преддипломная практика» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 920, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе *бакалавриата* Разработка и внедрение программного обеспечения по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа практики разработана рабочей группой в составе: канд. техн. наук А.О. Блинов.

Разработчик ОПОП
канд. техн. наук



А.О. Блинов

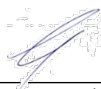
(подпись)

Рабочая программа практики обсуждена и утверждена на заседании кафедры информационных технологий, искусственного интеллекта и общественно-социальных технологий цифрового общества факультета социальных и политических технологий

(наименование факультета)

Протокол № 7 от «28» марта 2023 года

Заведующий кафедрой
канд. пед. наук, доцент



С.В. Крапивка

(подпись)

Рабочая программа практики рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей.

ООО «Ансофт Девелопмент»
исполнительный директор, к.ф.-м.н.



Г.Б. Меньков

ООО «АНАЛИТИКИ КОММУНИКАЦИЙ»
директор по развитию

А.А. Эггерт

(подпись)

Рабочая программа практики рецензирована и рекомендована к утверждению:

доктор технических наук, профессор
ФГБОУ ВО «Московский политехнический университет», НОЦ инфокогнитивных технологий



Н.И. Гданский

(подпись)

канд. техн. наук, доцент кафедры информационных технологий, искусственного интеллекта и общественно-социальных технологий цифрового общества факультета политических и социальных технологий



В.Л. Симонов

(подпись)

Согласовано
Научная библиотека, директор



И.Г. Маляра

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ..... | 4 |
| 1.1. Цель и задачи практики..... | 4 |
| 1.2. Вид, форма, способ проведения практики..... | 4 |
| 1.3. Место практики в структуре основной образовательной программы..... | 4 |
| 1.4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики в рамках планируемых результатов освоения основной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций..... | 5 |
| 1.5. Место проведения практики..... | 10 |
| РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ..... | 11 |
| 2.1. Объем практики..... | 11 |
| 2.2. Календарный план-график проведения практики..... | 11 |
| 2.3. Формы отчетности..... | 13 |
| РАЗДЕЛ 3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ..... | 13 |
| 3.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по результатам прохождения практики..... | 13 |
| 3.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания..... | 13 |
| 3.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций..... | 15 |
| 3.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций..... | 16 |
| РАЗДЕЛ 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ..... | 16 |
| 4.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для прохождения практики..... | 16 |
| 4.1.1 Основная литература..... | 16 |
| 4.1.2 Дополнительная литература..... | 17 |
| 4.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», используемых при проведении практики..... | 17 |
| РАЗДЕЛ 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРАКТИКЕ..... | 18 |
| РАЗДЕЛ 6. ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ПРАКТИКИ... | 20 |
| 6.1. Средства информационных технологий..... | 20 |
| 6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: | 20 |
| 6.3. Информационные справочные системы и базы данных..... | 20 |
| РАЗДЕЛ 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ..... | 21 |
| РАЗДЕЛ 8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ..... | 21 |
| ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ..... | 22 |

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и задачи практики

Цель прохождения практики: формирование, закрепление, развитие профессиональных навыков и профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10) в ходе практической подготовки обучающихся путем непосредственного выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Задачи прохождения практики:

- приобрести навыки использования классических концепций и моделей менеджмента в управлении проектами;
 - приобрести навыки использования методов контроля проекта и готовностью осуществлять контроль версий;
 - сформировать способность оформления методических материалов и пособий по применению программных систем
 - приобрести навыки моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения
 - сформировать способность оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения;
 - приобрести навыки использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных;
 - сформировать способность создавать программные интерфейсы;
 - приобрести навыки использования различных технологий разработки программного обеспечения;
 - приобрести навыки использования концепций и атрибутов качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества;
 - приобрести навыки использования стандартов и моделей жизненного цикла;
- непосредственное выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

1.2. Вид, форма, способ проведения практики

Производственная практика проводится в дискретной форме.

При проведении практики осуществляется практическая подготовка обучающихся путем непосредственного выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью направлена на формирование, закрепление, развитие профессиональных навыков и компетенций.

Способы проведения практики: стационарная и/или выездная.

1.3. Место практики в структуре основной образовательной программы

Производственная практика реализуется в части формируемой участниками образовательных отношений ОПОП.

1.4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики в рамках планируемых результатов освоения основной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

В результате прохождения практики обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

| Категория компетенций | Код компетенции/ Формулировка компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения |
|-----------------------|---|--|---|
| | ПК-1 Владение классическими концепциями и моделями менеджмента в управлении проектами | ПК-1.1 Знает методы, способы и технологии применения классических концепций и моделей менеджмента в управлении проектами. ПК-1.2 Умеет применять классические концепции и модели менеджмента в управлении проектами. ПК-1.3 Имеет опыт применения классических концепций и моделей менеджмента в управлении проектами. | <i>Знать:</i> концептуальные модели менеджмента <i>Уметь:</i> использовать основные модели менеджмента в управлении <i>Владеть:</i> навыками практического применения моделей и методов менеджмента в управлении ПО |
| | ПК-2 Владение методами контроля проекта и готовностью осуществлять контроль версий | ПК-2.1 Знает методы контроля проекта и контроля версий. ПК-2.2 Умеет применять методы контроля проекта и готов осуществлять контроль версий. | <i>Знать:</i> основные методы информационной безопасности ИС <i>Уметь:</i> организовать работы по управлению проектом ИС <i>Владеть:</i> навыками в |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | | ПК-2.3 Имеет опыт контроля проекта и контроля версий. | проведении переговоров и способен осуществлять контроль версий |
| | ПК-3 Способность оформления методических материалов и пособий по применению программных систем | <p>ПК-3.1 Знает методы, способы и технологии оформления методических материалов и пособий по применению программных систем.</p> <p>ПК-3.2 Умеет оформлять методические материалы и пособия по применению программных систем.</p> <p>ПК-3.3 Имеет опыт оформления методических материалов и пособий по применению программных систем.</p> | <p><i>Знать:</i> системы оформления методических материалов по применению программных систем</p> <p><i>Уметь:</i> оформлять пособия по применению программных систем</p> <p><i>Владеть:</i> навыками оформления методических материалов и пособий по применению программных систем</p> |
| | ПК-4 Владение навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения | <p>ПК-4.1 Знает способы и технологии моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения.</p> <p>ПК-4.2 Умеет применять моделирование, анализ и использовать</p> | <p><i>Знать:</i> основы моделирования и формальные методы конструирования программного обеспечения</p> <p><i>Уметь:</i> использовать формальные методы конструирования программного обеспечения</p> <p><i>Владеть:</i> методами формализации и моделирования</p> |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | | <p>формальные методы конструирования программного обеспечения.</p> <p>ПК-4.3 Имеет опыт моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения.</p> | <p>программного обеспечения</p> |
| | <p>ПК-5 Способность оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения</p> | <p>ПК-5.1 Знает методы, способы и технологии оценки временной и емкостной сложности программного обеспечения.</p> <p>ПК-5.2 Умеет оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения</p> <p>ПК-5.3 Имеет опыт оценки временной и емкостной сложности программного обеспечения</p> | <p><i>Знать:</i> методы оценки временной и емкостной сложности программного обеспечения</p> <p><i>Уметь:</i> вычислять временную и емкостную сложность ПО</p> <p><i>Владеть:</i> навыками оценки временной и емкостной сложности ПО</p> |
| | <p>ПК-6 Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций,</p> | <p>ПК-6.1 Знает методы, способы и технологии использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных</p> | <p><i>Знать:</i> методы формальных спецификаций и системы управления базами данных</p> <p><i>Уметь:</i> применять современные средства и языки программирования</p> <p><i>Владеть:</i> навыками использования</p> |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | <p>систем управления базами данных</p> | <p>спецификаций, систем управления базами данных. ПК-6.2 Умеет использовать операционные системы, сетевые технологии, средства разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных. ПК-6.3 Имеет опыт использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных.</p> | <p>операционных систем</p> |
| | <p>ПК-7 Способность создавать программные интерфейсы</p> | <p>ПК-7.1 Знает методы, способы и технологии создания программных интерфейсов. ПК-7.2 Умеет создавать программные интерфейсы. ПК-7.3 Имеет опыт создания программных интерфейсов.</p> | <p><i>Знать:</i> способы создания программных интерфейсов <i>Уметь:</i> создавать интуитивно понятные программные интерфейсы <i>Владеть:</i> навыками в создании современных</p> |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | | | программных интерфейсов |
| | ПК-8 Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения | ПК-8.1 Знает методы и способы использования различных технологий разработки программного обеспечения. ПК-8.2 Умеет использовать различные технологии разработки программного обеспечения. ПК-8.3 Имеет опыт использования различных технологий разработки программного обеспечения. | <i>Знать:</i> современные технологии разработки ПО (структурное, объектно-ориентированное) <i>Уметь:</i> использовать современные технологии разработки ПО <i>Владеть:</i> навыками использования современных технологий разработки ПО |
| | ПК-9 Владение концепциями и атрибутами качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества | ПК-9.1 Знает концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежность, безопасность, удобство использования), в том числе роль людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества. ПК-9.2 Умеет использовать концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежность, безопасность, удобство | <i>Знать:</i> концепции и атрибуты качества ПО <i>Уметь:</i> определять атрибуты качества ПО <i>Владеть:</i> навыками в использовании методов, инструментов и технологий обеспечения качества ПО |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | использования), в том числе оценивать роль людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества. ПК-9.3 Имеет опыт использования концепций и атрибутов качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе оценивать роль людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества. | |
| | ПК-10 Владение стандартами и моделями жизненного цикла | ПК-10.1 Знает стандарты и модели жизненного цикла. ПК-10.2 Умеет использовать стандарты и модели жизненного цикла. ПК-10.3 Имеет опыт использования стандартов и моделей жизненного цикла. | <i>Знать:</i> стандарты и модели жизненного цикла ПО <i>Уметь:</i> использовать модели жизненного цикла ПО <i>Владеть:</i> навыками применения стандартов и моделей жизненного цикла ПО |

1.5. Место проведения практики

Производственная практика проводится на базе сторонней организации/на базе Университета под руководством руководителей практики.

Производственная практика проводится на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО. Также обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими в указанных организациях, соответствует требованиям к содержанию практики.

Ключевыми базами проведения практики являются:

1. ООО «АНАЛИТИКА КОММУНИКАЦИЙ»
2. ООО «АВ Софт»

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1. Объем практики

Трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

2.2. Календарный план-график проведения практики

Производственная практика проводится в соответствии с календарным учебным графиком учебного плана ОПОП.

| № | Наименование этапов практики | День (дни мероприятия) | Содержание практики (общие виды работ) | Результаты | |
|----|--|------------------------|--|-------------------|---|
| | | | | Вид отчетности | Осваиваемые компетенции |
| 1. | Подготовительный этап | 2 | Изучить рабочую программу практики и методические рекомендации по ее прохождению. Пройти вводный инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка, правила корпоративной и организационной культуры. Ознакомиться с учредительными документами, регламентирующим и деятельность организации. Получить индивидуальное задание на практику. | Отчет по практике | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10 |
| 2. | Исследовательский этап (экспериментальный) | 4 | Провести подбор методов исследования для | Отчет по практике | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, |

| | | | | | |
|----|----------------------|----|--|-------------------|---|
| | , ознакомительный) | | выполнения индивидуального задания по практике. Изучить и проанализировать локальные нормативные акты, регламентирующие деятельность организации. Анализ рынка ИКТ с целью выявления и аналитического обзора актуальных, современных, перспективных программных продуктов и решений подходящих для использования в конкретных ситуациях. | | ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10 |
| 3. | Технологический этап | 14 | Выполнение индивидуального задания. Выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью: участие в проекте предприятия, связанном с использованием информационных систем, наладка, настройка, использование программного обеспечения связанного с проектом, реализация проекта в соответствии с ТЗ по разработке программных продуктов, компонентов информационных систем. | Отчет по практике | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10 |
| 4. | Аналитический этап | 2 | Осуществить сбор | Отчет по | ПК-1, ПК-2, |

| | | | | | |
|----|------------------|---|---|-------------------|---|
| | | | информации необходимой для написания отчета. Обработать и проанализировать результаты исследования. Обобщить и систематизировать результаты исследования, сформировать выводы и заключения. | практике | ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10 |
| 5. | Завершающий этап | 2 | Подготовить отчетную документацию, получить отзыв руководителя практики от предприятия. Подготовка к защите отчета по практике | Отчет по практике | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10 |

2.3. Формы отчетности

Формой отчетности по практике является: отчет по практике, который оформляется в соответствии с Положением о практической подготовке и порядке проведения практики по основным профессиональным образовательным программам, реализуемым в РГСУ, утвержденным Приказом РГСУ.

РАЗДЕЛ 3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

3.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по результатам прохождения практики

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по итогам практики является *дифференцированный зачет*, который проводится в форме представления результатов обучения в рамках пройденной обучающимся практики (защита отчета).

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

| Код компетенции | Этапы формирования компетенций | Показатель оценивания компетенции | Критерии и шкалы оценивания |
|---|--------------------------------|-----------------------------------|---|
| ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10 | Этап формирования знаний | Отчет по практике. | Формальный критерий. Обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, технически грамотно оформленную и четко |

| | | | |
|---|--|---------------------------|---|
| | | | <p>структурированную, качественно оформленную с наличием иллюстрированного / расчетного материала – 25-30 баллов;</p> <p>обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, технически грамотно оформленную и структурированную, оформленную с наличием иллюстрированного / расчетного материала – 21-24 баллов;</p> <p>обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, технически грамотно оформленную и структурированную, качественно оформленную без иллюстрированного / расчетного материала – 16-20 баллов;</p> <p>обучающийся представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, не в установленные сроки, оформленную не структурировано и без иллюстрированного / расчетного материала – 1-15 баллов</p> <p>обучающийся не представил отчетную документацию – 0 баллов.</p> <p>От 0 до 30 баллов</p> |
| <p>ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10</p> | <p>Этап формирования умений</p> | <p>Отчет по практике.</p> | <p>Содержательный критерий.</p> <p>Индивидуальное задание выполнено верно, даны ясные аналитические выводы, подкрепленные теорией – 40-50 баллов;</p> <p>индивидуальное задание выполнено верно, даны аналитические выводы, подкрепленные теорией, однако отмечены погрешности в отчете, скорректированные при защите – 31-39 баллов;</p> <p>индивидуальное задание выполнено верно, даны аналитические выводы, неподкрепленные теорией – 26-30 баллов;</p> <p>индивидуальное задание выполнено не в полном объеме, аналитические выводы приведены с ошибками, не подкреплены теорией – 5-25 баллов;</p> <p>индивидуальное задание не выполнено, аналитические выводы приведены с ошибками, не подкреплены теорией – 0 баллов.</p> <p>От 0 до 50 баллов</p> |
| <p>ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9,</p> | <p>Этап формирования навыков и получения опыта</p> | <p>Отчет по практике.</p> | <p>Презентационный критерий.</p> <p>Защита отчета проведена с использованием мультимедийных</p> |

| | | |
|--------------|--|--|
| ПК-10 | | <p>средств, на заданные вопросы обучающийся представил четкие и полные ответы; задание выполнено верно, даны ясные аналитические выводы, подкрепленные теорией - 19-20 баллов;</p> <p>защита отчета проведена с использованием мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающийся представил полные ответы, однако отмечены погрешности в ответе, скорректированные при собеседовании - 16-18 баллов;</p> <p>защита отчета проведена без использования мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающийся представил не полные ответы - 13-15 баллов;</p> <p>защита отчета не проведена, на заданные вопросы обучающийся не представил ответы - 0-12 баллов.</p> <p>От 0 до 20 баллов</p> |
|--------------|--|--|

3.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

| № п/п этапа | Код компетенции | Наименование этапов формирования компетенций | Типовые контрольные задания/иные материалы |
|-------------|---|---|--|
| 1. | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10 | Этап формирования знаний | <p>Изучить рабочую программу практики и методические рекомендации по ее прохождению.</p> <p>Пройти вводный инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а так же правилами внутреннего трудового распорядка, правила корпоративной и организационной культуры.</p> <p>Ознакомиться с учредительными документами, регламентирующими деятельность организации.</p> <p>Получить индивидуальное задание на практику.</p> <p>Отчетные материалы: отчет по практике.</p> |
| 2. | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10 | Этап формирования умений | <p>Провести подбор методов исследования для выполнения индивидуального задания по практике.</p> <p>Изучить и проанализировать локальные нормативные акты, регламентирующие деятельность организации.</p> <p>Осуществить сбор информации необходимой для написания отчета. Обработать и проанализировать результаты исследования. Обобщить и систематизировать результаты исследования, сформировать выводы и заключения.</p> |
| 3. | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, | Этап формирования навыков и получения практического опыта | <p>Выполнить в рамках индивидуального задания определенных виды работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.</p> <p>Подготовить отчетную документацию, получить отзыв</p> |

| | |
|-------------|---|
| ПК-9, ПК-10 | руководителя практики от предприятия. Отчетные материалы: отчет по практике. Презентационные материалы по практике. |
|-------------|---|

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

Ответы обучающегося оцениваются каждым педагогическим работником по *100-балльной шкале*, а итоговая оценка по практике в целом по *пятибалльной системе* выставляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам – программам среднего профессионального образования, программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В соответствии с формальным и содержательным критериями и шкалами, приведенными в разделе 3.2 настоящей программы формируется текущий рейтинг обучающегося. Результаты оценки по презентационному критерию формируют рубежный рейтинг обучающегося. Сумма рейтинговых баллов текущего и рубежного рейтинга формируют академический рейтинг обучающегося.

Устанавливается следующая градация перевода рейтинговых баллов обучающихся в 5-тибалльную систему аттестационных оценок:

| Академический рейтинг обучающегося | Аттестационная оценка обучающегося по практике |
|------------------------------------|--|
| 85-100 | Отлично/Зачтено |
| 75-84 | Хорошо/Зачтено |
| 65-74 | Удовлетворительно/ Зачтено |
| 1-64 | Неудовлетворительно/ Не зачтено |
| 0 | Не аттестован (а) |

РАЗДЕЛ 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для прохождения практики

4.1.1 Основная литература

1. Лаврищева, Е. М. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 432 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07604-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513067>
2. Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений : учебное пособие для вузов / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев ; под научной редакцией Л. Г. Доросинского. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 90 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9975-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492224>

3. Казарин, О. В. Надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для вузов / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 342 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05142-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515435>
4. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 218 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00515-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512113>
5. Зараменских, Е. П. Управление жизненным циклом информационных систем : учебник и практикум для вузов / Е. П. Зараменских. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 497 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14023-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511960>

4.1.2 Дополнительная литература

1. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для вузов / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 147 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09172-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513696>
2. Моргунов, А. В. Управление Веб-технологиями, сервисами и контентом : учебное пособие : [16+] / А. В. Моргунов. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2021. — 88 с. : табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=694777> — Библиогр. в кн. — Текст : электронный.
3. Попок, Л. Е. Разработка приложений под мобильные устройства: ОС Android : учебное пособие / Л. Е. Попок, Д. А. Замотайлова, Д. Н. Савинская. — Краснодар : КубГАУ, 2019. — 102 с. — ISBN 978-5-907247-97-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/254222> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 293 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15923-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510287>
5. Гутгарц, Р. Д. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления : учебное пособие для вузов / Р. Д. Гутгарц. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15761-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509638>

4.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», используемых при проведении практики

| № | Название | Описание электронного ресурса | Используемый для |
|---|----------|-------------------------------|------------------|
|---|----------|-------------------------------|------------------|

| № | электронного ресурса | | работы адрес |
|----|--|--|---|
| 1. | ЭБС «Университетская библиотека онлайн» | Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств | http://biblioclub.ru/ |
| 2. | Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru | Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов | http://elibrary.ru/ |
| 3. | Образовательная платформа Юрайт | Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам. | https://urait.ru/ |
| 4. | База данных "EastView" | Полнотекстовая база данных периодических изданий | https://dlib.eastview.com |
| 5. | Электронная библиотека "Grebennikon" | Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников". | https://grebennikon.ru/ |

РАЗДЕЛ 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

Освоение обучающимися практики предполагает выполнение индивидуального задания, под управлением руководителя практики в период проведения практики, а также изучение материалов в ходе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения практики и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программой практики, доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на список основной и дополнительной литературы, который имеется в электронной библиотечной системе Университет, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

Подготовка к самостоятельной работе

При подготовке и самостоятельной работе во время проведения практики следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время практики, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к самостоятельной работе в период проведения практики заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практики.

Самостоятельная работа в период проведения практики включает:

- взаимодействие обучающихся с руководителями практики от университета и организации с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенного руководителем задания, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в организации;
- ознакомление с основной и дополнительной литературой, необходимой для прохождения практики;
- обобщение эмпирических данных, полученных в результате работы в организации;
- своевременную подготовку отчетной документации по итогам прохождения практики и представление ее руководителю практики от РГСУ;
- подготовку к прохождению промежуточной аттестации по итогам практики.

Практическая работа в организации в период проведения практики включает:

- ознакомление с индивидуальным заданием на период прохождения практики в организации;
- сбор данных и эмпирических материалов, необходимых для выполнения индивидуального задания на период прохождения практики;
- несение ответственности за выполняемую в организации работу и ее результаты.

Необходимо помнить, что при прохождении практик, предусматривающих выполнение работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), обучающиеся проходят соответствующие медицинские осмотры (обследования).

Необходимо помнить, что при прохождении практик, предусматривающих выполнение работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), обучающиеся проходят соответствующие медицинские осмотры (обследования) в порядке, установленном приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 28.01.2021 г. № 29н «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры», Приказом Минтруда России № 988н, Минздрава России № 1420н от 31.12.2020 об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении практики в организациях составляет для обучающихся в возрасте от 16 до 18 лет не более 35 часов в неделю (ст. 92 Трудового кодекса РФ), в возрасте от 18 лет и старше не более 40 часов в неделю (ст. 91 Трудового кодекса РФ). Для обучающихся в возрасте до 16 лет продолжительность рабочего дня при прохождении практики в организациях составляет не более 24 часов в неделю (ст. 92 Трудового кодекса РФ).

Обработка, обобщение полученных результатов самостоятельной работы проводится обучающимися самостоятельно или под руководством руководителя практики. В результате оформляется отчет по практике. Подготовленный к сдаче на контроль и оценку отчет по практике сдается руководителю практики.

Контрольные вопросы для проведения аттестации по итогам практики:

1. Охарактеризуйте место прохождения практики.
2. Охарактеризуйте информационную инфраструктуру места прохождения практики.

3. Охарактеризуйте проекты и работы производимые в месте прохождения практики.
4. Опишите ваше индивидуальное задание.
5. Опишите этапы выполнения вами индивидуального задания, виды работ, которые при этом выполняли и итоги выполненных работ.
6. Сделайте выводы по итогам прохождения практики: что наблюдали, что проанализировали, в каких проектах удалось поучаствовать, какие рекомендации можете дать по усовершенствованию информационной инфраструктуры места прохождения практики.

РАЗДЕЛ 6. ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа к Интернет.

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE.
2. Пакет офисных программ: LibreOffice.
3. Справочная система Консультант+.
4. Okular или Acrobat Reader DC.
5. Ark или 7-zip.
6. User Gate.
7. TrueConf (client).

6.3. Информационные справочные системы и базы данных

| № № | Название электронного ресурса | Описание электронного ресурса | Используемый для работы адрес |
|----------------|--|--|---|
| 1. | ЭБС «Университетская библиотека онлайн» | Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств | http://biblioclub.ru/ |
| 2. | Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru | Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов | http://elibrary.ru/ |
| 3. | Образовательная платформа Юрайт | Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам. | https://urait.ru/ |

| | | | |
|----|--------------------------------------|--|---|
| 4. | База данных "EastView" | Полнотекстовая база данных периодических изданий | https://dlib.eastview.com |
| 5. | Электронная библиотека "Grebennikon" | Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников". | https://grebennikon.ru/ |

РАЗДЕЛ 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Для прохождения производственной практики в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» (бакалавриат) соответствующее подразделение оснащается техническими средствами в количестве, необходимом для выполнения целей и задач практики: портативными и стационарными компьютерами с периферией (принтерами, сканерами), программным обеспечением, расходными материалами, канцелярскими принадлежностями, средствами связи, подключением к Интернет.

РАЗДЕЛ 8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение практики предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм (*компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций*) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В рамках практики предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

| № п/п | Содержание изменения | Реквизиты документа об утверждении изменения | Дата введения изменения |
|----------|---|--|-------------------------------|
| 1. | Утверждена и введена в действие решением Ученого совета факультета /заседания кафедры на основании Федерального государственного образовательного стандарта (указываем реквизиты_ФГОС) | Протокол заседания Ученого совета факультета № _____ от « ____ » _____ 20 ____ года | __ : __ : ____ |
| 2. | * | Протокол заседания Ученого совета факультета № _____ от « ____ » _____ 20 ____ года | __ : __ : ____ |
| 3. | * | Протокол заседания Ученого совета факультета № _____ от « ____ » _____ 20 ____ года | __ : __ : ____ |
| 4. | * | Протокол заседания Ученого совета факультета № _____ от « ____ » _____ 20 ____ года | __ : __ : ____ |
| 5. | * | Протокол заседания Ученого совета факультета № _____ от « ____ » _____ 20 ____ года | __ : __ : ____ |



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Российский государственный социальный университет»

«УТВЕРЖДАЮ»

и.о. декана факультета
политических и социальных технологий
_____/Пивнева С.В./
_____ 2023 г.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА**

**Направление подготовки
«Программная инженерия»**

**Направленность (профиль)
«Разработка и внедрение программного обеспечения»**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА
БАКАЛАВРИАТА**

**Уровень профессионального образования
Высшее образование – бакалавриат**

**Форма обучения
Очная**

Москва 2023

Рабочая программа практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 920, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе *бакалавриата* Разработка и внедрение программного обеспечения по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа практики разработана рабочей группой в составе: канд. техн. наук А.О. Блинов.

Разработчик ОПОП
канд. техн. наук



А.О. Блинов

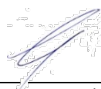
(подпись)

Рабочая программа практики обсуждена и утверждена на заседании кафедры информационных технологий, искусственного интеллекта и общественно-социальных технологий цифрового общества факультета социальных и политических технологий

(наименование факультета)

Протокол № 7 от «28» марта 2023 года

Заведующий кафедрой
канд. пед. наук, доцент



С.В. Крапивка

(подпись)

Рабочая программа практики рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей.

ООО «Ансофт Девелопмент»
исполнительный директор, к.ф.-м.н.



Г.Б. Меньков

ООО «АНАЛИТИКИ КОММУНИКАЦИЙ»
директор по развитию

А.А. Эггерт

(подпись)

Рабочая программа практики рецензирована и рекомендована к утверждению:

доктор технических наук, профессор
ФГБОУ ВО «Московский политехнический университет», НОЦ инфокогнитивных технологий



Н.И. Гданский

(подпись)

канд. техн. наук, доцент кафедры информационных технологий, искусственного интеллекта и общественно-социальных технологий цифрового общества факультета политических и социальных технологий



В.Л. Симонов

(подпись)

Согласовано
Научная библиотека, директор



И.Г. Маляра

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ..... | 4 |
| 1.1. Цель и задачи практики..... | 4 |
| 1.2. Вид, форма, способ проведения практики..... | 5 |
| 1.3. Место практики в структуре основной образовательной программы..... | 5 |
| 1.4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики в рамках планируемых результатов освоения основной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций..... | 5 |
| 1.5. Место проведения практики..... | 17 |
| РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ..... | 17 |
| 2.1. Объем практики..... | 17 |
| 2.2. Календарный план-график проведения практики..... | 17 |
| 2.3. Формы отчетности..... | 19 |
| РАЗДЕЛ 3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ..... | 20 |
| 3.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по результатам прохождения практики..... | 20 |
| 3.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания..... | 20 |
| 3.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций..... | 21 |
| 3.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций..... | 22 |
| РАЗДЕЛ 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ..... | 23 |
| 4.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для прохождения практики..... | 23 |
| 4.1.1 Основная литература..... | 23 |
| 4.1.2 Дополнительная литература..... | 23 |
| 4.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», используемых при проведении практики..... | 24 |
| РАЗДЕЛ 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРАКТИКЕ..... | 25 |
| РАЗДЕЛ 6. ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ПРАКТИКИ.... | 26 |
| 6.1. Средства информационных технологий..... | 26 |
| 6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: | 26 |
| 6.3. Информационные справочные системы и базы данных..... | 27 |
| РАЗДЕЛ 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ..... | 27 |
| РАЗДЕЛ 8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ..... | 27 |
| ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ..... | 28 |

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и задачи практики

Цель прохождения практики: формирование, закрепление, развитие профессиональных навыков и универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций (УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-7; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10) в ходе практической подготовки обучающихся путем непосредственного выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Задачи прохождения практики:

- сформировать способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- сформировать способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- сформировать способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;
- сформировать способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);
- сформировать способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;
- сформировать способность понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;
- сформировать способность участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;
- сформировать способность устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
- сформировать способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов;
- сформировать способность применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой;
- приобрести навыки использования классических концепций и моделей менеджмента в управлении проектами;
- приобрести навыки использования методов контроля проекта и готовностью осуществлять контроль версий;
- сформировать способность оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения;
- приобрести навыки использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных;
- сформировать способность создавать программные интерфейсы;
- приобрести навыки использования различных технологий разработки программного обеспечения;

- приобрести навыки использования концепций и атрибутов качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества;
- приобрести навыки использования стандартов и моделей жизненного цикла;
- непосредственное выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

1.2. Вид, форма, способ проведения практики

Производственная практика проводится в дискретной форме.

При проведении практики осуществляется практическая подготовка обучающихся путем непосредственного выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью направлена на формирование, закрепление, развитие профессиональных навыков и компетенций.

Способы проведения практики: стационарная и/или выездная.

1.3. Место практики в структуре основной образовательной программы

Производственная практика реализуется в *обязательной части* ОПОП.

1.4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики в рамках планируемых результатов освоения основной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

В результате прохождения практики обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

| Категория компетенций | Код компетенции/ Формулировка компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения |
|----------------------------------|---|---|--|
| Системное и критическое мышление | УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1 Находит и критически оценивает информацию, необходимую для решения задачи. УК-1.2 Предлагает различные варианты решения задачи, оценивая их последствия на основе синтеза и критического анализа информации. УК-1.3 Выбирает | <i>Знать:</i> принципы сбора, отбора и обобщения информации <i>Уметь:</i> соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности. <i>Владеть:</i> практическим опытом работы с |

| | | | |
|----------------------------------|---|---|--|
| | | оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор. | информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов |
| Разработка и реализация проектов | 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 Понимает базовые принципы постановки задач и выработки решений. УК-2.2 Определяет ресурсное обеспечение для решения поставленной задачи и проектирует пути ее решения выбирая оптимальный способ исходя из действующих правовых норм. | <i>Знать:</i> необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы <i>Уметь:</i> определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности <i>Владеть:</i> практическим опытом применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности. |
| Командная работа и лидерство | УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-3.1 Понимает основные аспекты межличностных и групповых коммуникаций. УК-3.2 В социальном взаимодействии соблюдает этические | <i>Знать:</i> различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия. <i>Уметь:</i> строить отношения с окружающими людьми, с |

| | | | |
|--------------|---|---|---|
| | | <p>принципы, проявляет уважение к мнению и культуре других участников.</p> <p>УК-3.3 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, несет личную ответственность за результат.</p> | <p>коллегами.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>практическим опытом участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.</p> |
| Коммуникация | <p>УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p> | <p>УК-4.1 Способен применять современные коммуникативные правила и этику речевого общения, правила делового этикета</p> <p>УК-4.2 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке РФ (иностранном(-ых) языках).</p> <p>УК-4.3 Использует информационно-коммуникационные технологии в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> | <p><i>Знать:</i></p> <p>литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации.</p> <p><i>Уметь:</i> выразить свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>практическим опытом составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного</p> |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | | языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках. |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-6.1 Объективно оценивает временные ресурсы и ограничения и эффективно использует эти ресурсы для достижения поставленных целей. УК-6.2 Выстраивает и реализует персональную траекторию непрерывного образования и саморазвития. | <i>Знать:</i> основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. <i>Уметь:</i> планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. <i>Владеть:</i> практическим опытом получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ. |
| | ОПК-2 Способен | ОПК-2.1 Знает | <i>Знать:</i> |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</p> | <p>принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-2.2 Умеет применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-2.3 Имеет опыт применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности.</p> | <p>современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. <i>Уметь:</i> выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. <i>Владеть:</i> навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p> |
| | <p>ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной</p> | <p>ОПК-4.1 Знает методы, способы и технологии разработки стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с</p> | <p><i>Знать:</i> основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | <p>деятельностью</p> | <p>профессиональной деятельностью. ОПК-4.2 Умеет разрабатывать стандарты, нормы и правила, а также техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью. ОПК-4.3 Имеет опыт участия в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.</p> | <p><i>Уметь:</i> применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. <i>Владеть:</i> навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.</p> |
| | <p>ОПК-5 Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</p> | <p>ОПК-5.1 Знает методы, способы и технологии инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем. ОПК-5.2 Умеет инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем. ОПК-5.3 Имеет опыт инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем.</p> | <p><i>Знать:</i> основы системного администрирования , администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. <i>Уметь:</i> выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем. <i>Владеть:</i> навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.</p> |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | | х систем. | |
| | ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов | <p>ОПК-6.1 Знает методы, способы и технологии разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического использования, применения основ информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов.</p> <p>ОПК-6.2 Умеет разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов.</p> <p>ОПК-6.3 Имеет опыт разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического использования, применения основ информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию</p> | <p><i>Знать:</i> основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.</p> <p><i>Уметь:</i> 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.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.</p> |

| | | | |
|--|---|--|---|
| | | программных продуктов. | |
| | ОПК-7 Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой | <p>ОПК-7.1 Знает методы, способы и технологии применения в практической деятельности основных концепций, принципов, теорий и фактов, связанных с информатикой.</p> <p>ОПК-7.2 Умеет применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой.</p> <p>ОПК-7.3 Имеет опыт применения в практической деятельности основных концепций, принципов, теорий и фактов, связанных с информатикой.</p> | <p><i>Знать:</i> основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.</p> <p><i>Уметь:</i> 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.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.</p> |
| | ПК-1 Владение классическими концепциями и моделями менеджмента в | ПК-1.1 Знает методы, способы и технологии применения классических | <p><i>Знать:</i> концептуальные модели менеджмента</p> <p><i>Уметь:</i></p> |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | управлении проектами | концепций и моделей менеджмента в управлении проектами. ПК-1.2 Умеет применять классические концепции и модели менеджмента в управлении проектами. ПК-1.3 Имеет опыт применения классических концепций и моделей менеджмента в управлении проектами. | использовать основные модели менеджмента в управлении <i>Владеть:</i> навыками практического применения моделей и методов менеджмента в управлении ПО |
| | ПК-2 Владение методами контроля проекта и готовностью осуществлять контроль версий | ПК-2.1 Знает методы контроля проекта и контроля версий. ПК-2.2 Умеет применять методы контроля проекта и готов осуществлять контроль версий. ПК-2.3 Имеет опыт контроля проекта и контроля версий. | <i>Знать:</i> основные методы информационной безопасности ИС <i>Уметь:</i> организовать работу по управлению проектом ИС <i>Владеть:</i> навыками в проведении переговоров и способен осуществлять контроль версий |
| | ПК-5 Способность оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения | ПК-5.1 Знает методы, способы и технологии оценки временной и емкостной сложности программного обеспечения. ПК-5.2 Умеет оценивать временную и емкостную сложность | <i>Знать:</i> методы оценки временной и емкостной сложности программного обеспечения <i>Уметь:</i> вычислять временную и емкостную сложность ПО <i>Владеть:</i> навыками оценки временной и |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | | <p>программного обеспечения ПК-5.3 Имеет опыт оценки временной и емкостной сложности программного обеспечения</p> | <p>емкостной сложности ПО</p> |
| | <p>ПК-6 Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных</p> | <p>ПК-6.1 Знает методы, способы и технологии использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных. ПК-6.2 Умеет использовать операционные системы, сетевые технологии, средства разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных. ПК-6.3 Имеет опыт использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса,</p> | <p><i>Знать:</i> методы формальных спецификаций и системы управления базами данных <i>Уметь:</i> применять современные средства и языки программирования <i>Владеть:</i> навыками использования операционных систем</p> |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | | применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных. | |
| | ПК-7 Способность создавать программные интерфейсы | ПК-7.1 Знает методы, способы и технологии создания программных интерфейсов. ПК-7.2 Умеет создавать программные интерфейсы. ПК-7.3 Имеет опыт создания программных интерфейсов. | <i>Знать:</i> способы создания программных интерфейсов <i>Уметь:</i> создавать интуитивно понятные программные интерфейсы <i>Владеть:</i> навыками в создании современных программных интерфейсов |
| | ПК-8 Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения | ПК-8.1 Знает методы и способы использования различных технологий разработки программного обеспечения. ПК-8.2 Умеет использовать различные технологии разработки программного обеспечения. ПК-8.3 Имеет опыт использования различных технологий разработки программного обеспечения. | <i>Знать:</i> современные технологии разработки ПО (структурное, объектно-ориентированное) <i>Уметь:</i> использовать современные технологии разработки ПО <i>Владеть:</i> навыками использования современных технологий разработки ПО |
| | ПК-9 Владение концепциями и атрибутами | ПК-9.1 Знает концепции и атрибуты качества | <i>Знать:</i> концепции и атрибуты качества ПО |

| | | | |
|--|---|--|---|
| | <p>качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества</p> | <p>программного обеспечения (надежность, безопасность, удобство использования), в том числе роль людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества.</p> <p>ПК-9.2 Умеет использовать концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежность, безопасность, удобство использования), в том числе оценивать роль людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества.</p> <p>ПК-9.3 Имеет опыт использования концепций и атрибутов качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе оценивать роль людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества.</p> | <p><i>Уметь:</i> определять атрибуты качества ПО</p> <p><i>Владеть:</i> навыками в использовании методов, инструментов и технологий обеспечения качества ПО</p> |
| | ПК-10 Владение | ПК-10.1 Знает | <i>Знать:</i> стандарты и |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | стандартами и моделями жизненного цикла | стандарты и модели жизненного цикла. ПК-10.2 Умеет использовать стандарты и модели жизненного цикла. ПК-10.3 Имеет опыт использования стандартов и моделей жизненного цикла. | модели жизненного цикла ПО <i>Уметь:</i> использовать модели жизненного цикла ПО <i>Владеть:</i> навыками применения стандартов и моделей жизненного цикла ПО |
|--|---|--|--|

1.5. Место проведения практики

Производственная практика проводится на базе сторонней организации/на базе Университета под руководством руководителей практики.

Производственная практика проводится на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО. Также обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими в указанных организациях, соответствует требованиям к содержанию практики.

Ключевыми базами проведения практики являются:

1. ООО «АНАЛИТИКА КОММУНИКАЦИЙ»
2. ООО «АВ Софт»

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1. Объем практики

Трудоемкость практики составляет 12 зачетных единиц, 432 часа.

2.2. Календарный план-график проведения практики

Производственная практика проводится в соответствии с календарным учебным графиком учебного плана ОПОП.

| № | Наименование этапов практики | День (дни мероприятия) | Содержание практики (общие виды работ) | Результаты | |
|----|------------------------------|------------------------|---|-------------------|---|
| | | | | Вид отчетности | Осваиваемые компетенции |
| 1. | Подготовительный этап | 2 | Изучить рабочую программу практики и методические рекомендации по ее прохождению. Пройти вводный инструктаж по ознакомлению с требованиями | Отчет по практике | УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7 |

| | | | | | |
|----|---|----|---|-------------------|--|
| | | | <p>охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка, правила корпоративной и организационной культуры.</p> <p>Ознакомиться с учредительными документами, регламентирующим и деятельность организации.</p> <p>Получить индивидуальное задание на практику.</p> | | |
| 2. | Исследовательский этап (экспериментальный, ознакомительный) | 4 | <p>Провести подбор методов исследования для выполнения индивидуального задания по практике. Изучить и проанализировать локальные нормативные акты, регламентирующие деятельность организации.</p> <p>Анализ рынка ИКТ с целью выявления и аналитического обзора актуальных, современных, перспективных программных продуктов и решений подходящих для использования в конкретных ситуациях.</p> | Отчет по практике | УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10 |
| 3. | Технологический этап | 14 | <p>Выполнение индивидуального задания.</p> <p>Выполнение определенных видов</p> | Отчет по практике | УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, |

| | | | | | |
|----|--------------------|---|---|-------------------|---|
| | | | <p>работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью:</p> <p>участие в проекте предприятия, связанном с использованием информационных систем, наладка, настройка, использование программного обеспечения связанного с проектом, проектирование, перепроектирование внесения усовершенствований в корпоративную информационную систему предприятия, оптимизирующее ее бизнес-процессы, составление ТЗ для разработки программных продуктов, компонентов информационных систем.</p> | | <p>ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10</p> |
| 4. | Аналитический этап | 2 | <p>Осуществить сбор информации необходимой для написания отчета. Обработать и проанализировать результаты исследования. Обобщить и систематизировать результаты исследования, сформировать выводы и заключения.</p> | Отчет по практике | <p>УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10</p> |
| 5. | Завершающий этап | 2 | <p>Подготовить отчетную документацию, получить отзыв руководителя</p> | Отчет по практике | <p>УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6,</p> |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | практики от предприятия. Подготовка к защите отчета по практике | | ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10 |
|--|--|--|--|--|

2.3. Формы отчетности

Формой отчетности по практике является: отчет по практике, который оформляется в соответствии с Положением о практической подготовке и порядке проведения практики по основным профессиональным образовательным программам, реализуемым в РГСУ, утвержденным Приказом РГСУ.

РАЗДЕЛ 3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

3.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по результатам прохождения практики

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по итогам практики является *дифференцированный зачет*, который проводится в форме представления результатов обучения в рамках пройденной обучающимся практики (защита отчета).

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

| Код компетенции | Этапы формирования компетенций | Показатель оценивания компетенции | Критерии и шкалы оценивания |
|--|--------------------------------|-----------------------------------|--|
| УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-7; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10 | Этап формирования знаний | Отчет по практике. | Формальный критерий. Обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, технически грамотно оформленную и четко структурированную, качественно оформленную с наличием иллюстрированного / расчетного материала – 25-30 баллов; обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, технически грамотно оформленную и структурированную, оформленную с наличием иллюстрированного / расчетного материала – 21-24 баллов; обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, технически грамотно оформленную и структурированную, качественно оформленную без иллюстрированного / расчетного материала – 16-20 баллов; обучающийся представил отчетную документацию по итогам |

| | | | |
|--|--|---------------------------|---|
| | | | <p>прохождения практики, не в установленные сроки, оформленную не структурировано и без иллюстрированного / расчетного материала – 1-15 баллов обучающийся не представил отчетную документацию – 0 баллов.</p> <p>От 0 до 30 баллов</p> |
| <p>УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-7; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10</p> | <p>Этап формирования умений</p> | <p>Отчет по практике.</p> | <p>Содержательный критерий. Индивидуальное задание выполнено верно, даны ясные аналитические выводы, подкрепленные теорией – 40-50 баллов; индивидуальное задание выполнено верно, даны аналитические выводы, подкрепленные теорией, однако отмечены погрешности в отчете, скорректированные при защите – 31-39 баллов; индивидуальное задание выполнено верно, даны аналитические выводы, неподкрепленные теорией – 26-30 баллов; индивидуальное задание выполнено не в полном объеме, аналитические выводы приведены с ошибками, не подкреплены теорией – 5-25 баллов; индивидуальное задание не выполнено, аналитические выводы приведены с ошибками, не подкреплены теорией – 0 баллов.</p> <p>От 0 до 50 баллов</p> |
| <p>УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-7; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10</p> | <p>Этап формирования навыков и получения опыта</p> | <p>Отчет по практике.</p> | <p>Презентационный критерий. Защита отчета проведена с использованием мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающийся представил четкие и полные ответы; задание выполнено верно, даны ясные аналитические выводы, подкрепленные теорией - 19-20 баллов; защита отчета проведена с использованием мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающийся представил полные ответы, однако отмечены погрешности в ответе, скорректированные при собеседовании - 16-18 баллов; защита отчета проведена без использования мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающийся представил не полные ответы - 13-15 баллов; защита отчета не проведена, на заданные вопросы обучающийся не</p> |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | представил ответы - 0-12 баллов. От 0 до 20 баллов |
|--|--|--|--|

3.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

| № п/п этапа | Код компетенции | Наименование этапов формирования компетенций | Типовые контрольные задания/иные материалы |
|-------------|--|---|---|
| 1. | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-7; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10 | Этап формирования знаний | Изучить рабочую программу практики и методические рекомендации по ее прохождению. Пройти вводный инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а так же правилами внутреннего трудового распорядка, правила корпоративной и организационной культуры. Ознакомиться с учредительными документами, регламентирующими деятельность организации. Получить индивидуальное задание на практику. Отчетные материалы: отчет по практике. |
| 2. | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-7; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10 | Этап формирования умений | Провести подбор методов исследования для выполнения индивидуального задания по практике. Изучить и проанализировать локальные нормативные акты, регламентирующие деятельность организации. Осуществить сбор информации необходимой для написания отчета. Обработать и проанализировать результаты исследования. Обобщить и систематизировать результаты исследования, сформировать выводы и заключения. |
| 3. | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-7; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10 | Этап формирования навыков и получения практического опыта | Выполнить в рамках индивидуального задания определенных виды работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Подготовить отчетную документацию, получить отзыв руководителя практики от предприятия. Отчетные материалы: отчет по практике. Презентационные материалы по практике. |

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

Ответы обучающегося оцениваются каждым педагогическим работником по *100-балльной шкале*, а итоговая оценка по практике в целом по *пятибалльной системе* выставляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам – программам среднего профессионального образования, программам бакалавриата, программам

специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В соответствии с формальным и содержательным критериями и шкалами, приведенными в разделе 3.2 настоящей программы формируется текущий рейтинг обучающегося. Результаты оценки по презентационному критерию формируют рубежный рейтинг обучающегося. Сумма рейтинговых баллов текущего и рубежного рейтинга формируют академический рейтинг обучающегося.

Устанавливается следующая градация перевода рейтинговых баллов обучающихся в 5-тибалльную систему аттестационных оценок:

| Академический рейтинг обучающегося | Аттестационная оценка обучающегося по практике |
|---|---|
| 85-100 | Отлично/Зачтено |
| 75-84 | Хорошо/Зачтено |
| 65-74 | Удовлетворительно/ Зачтено |
| 1-64 | Неудовлетворительно/ Не зачтено |
| 0 | Не аттестован (а) |

РАЗДЕЛ 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для прохождения практики

4.1.1 Основная литература

1. Огнева, М. В. Программирование на языке C++: практический курс : учебное пособие для вузов / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 335 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05123-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515142>
2. Казанский, А. А. Программирование на Visual C# : учебное пособие для вузов / А. А. Казанский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 192 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12338-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512404>
3. Маркин, А. В. Программирование на SQL в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / А. В. Маркин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 429 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15817-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509818>
4. Маркин, А. В. Программирование на SQL в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов / А. В. Маркин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 385 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15818-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509819>
5. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 293 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15923-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510287>

4.1.2 Дополнительная литература

1. Нагаева, И. А. Программирование: Delphi : учебное пособие для вузов / И. А. Нагаева, И. А. Кузнецов ; под редакцией И. А. Нагаевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 302 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07098-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515906>
2. Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс C#: учебник для вузов / В. В. Подбельский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 369 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10616-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511747>
3. Бессмертный, И. А. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для вузов / И. А. Бессмертный, А. Б. Нугуманова, А. В. Платонов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 243 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01042-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511999>
4. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии : учебник и практикум для вузов / Л. А. Станкевич. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 397 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02126-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511651>
5. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие для вузов / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01305-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490725>

4.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», используемых при проведении практики

| № № | Название электронного ресурса | Описание электронного ресурса | Используемый для работы адрес |
|-----|--|--|---|
| 1. | ЭБС «Университетская библиотека онлайн» | Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств | http://biblioclub.ru/ |
| 2. | Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru | Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов | http://elibrary.ru/ |
| 3. | Образовательная платформа Юрайт | Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам. | https://urait.ru/ |
| 4. | База данных | Полнотекстовая база данных | https://dlib.eastview.com |

| | | | |
|----|--------------------------------------|--|---|
| | "EastView" | периодических изданий | |
| 5. | Электронная библиотека "Grebennikon" | Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников". | https://grebennikon.ru/ |

РАЗДЕЛ 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

Освоение обучающимися практики предполагает выполнение индивидуального задания, под управлением руководителя практики в период проведения практики, а также изучение материалов в ходе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения практики и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программой практики, доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на список основной и дополнительной литературы, который имеется в электронной библиотечной системе Университет, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

Подготовка к самостоятельной работе

При подготовке и самостоятельной работе во время проведения практики следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время практики, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к самостоятельной работе в период проведения практики заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практики.

Самостоятельная работа в период проведения практики включает:

- взаимодействие обучающихся с руководителями практики от университета и организации с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенного руководителем задания, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в организации;
- ознакомление с основной и дополнительной литературой, необходимой для прохождения практики;
- обобщение эмпирических данных, полученных в результате работы в организации;
- своевременную подготовку отчетной документации по итогам прохождения практики и представление ее руководителю практики от РГСУ;
- подготовку к прохождению промежуточной аттестации по итогам практики.

Практическая работа в организации в период проведения практики включает:

- ознакомление с индивидуальным заданием на период прохождения практики в организации;
- сбор данных и эмпирических материалов, необходимых для выполнения индивидуального задания на период прохождения практики;
- несение ответственности за выполняемую в организации работу и ее результаты.

Необходимо помнить, что при прохождении практик, предусматривающих выполнение работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические

медицинские осмотры (обследования), обучающиеся проходят соответствующие медицинские осмотры (обследования).

Необходимо помнить, что при прохождении практик, предусматривающих выполнение работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), обучающиеся проходят соответствующие медицинские осмотры (обследования) в порядке, установленном приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 28.01.2021 г. № 29н «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвёртой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры», Приказом Минтруда России № 988н, Минздрава России № 1420н от 31.12.2020 об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении практики в организациях составляет для обучающихся в возрасте от 16 до 18 лет не более 35 часов в неделю (ст. 92 Трудового кодекса РФ), в возрасте от 18 лет и старше не более 40 часов в неделю (ст. 91 Трудового кодекса РФ). Для обучающихся в возрасте до 16 лет продолжительность рабочего дня при прохождении практики в организациях составляет не более 24 часов в неделю (ст. 92 Трудового кодекса РФ).

Обработка, обобщение полученных результатов самостоятельной работы проводится обучающимися самостоятельно или под руководством руководителя практики. В результате оформляется отчет по практике. Подготовленный к сдаче на контроль и оценку отчет по практике сдаётся руководителю практики.

Контрольные вопросы для проведения аттестации по итогам практики:

1. Охарактеризуйте место прохождения практики.
2. Охарактеризуйте информационную инфраструктуру места прохождения практики.
3. Охарактеризуйте проекты и работы производимые в месте прохождения практики.
4. Опишите ваше индивидуальное задание.
5. Опишите этапы выполнения вами индивидуального задания, виды работ, которые при этом выполняли и итоги выполненных работ.
6. Сделайте выводы по итогам прохождения практики: что наблюдали, что проанализировали, в каких проектах удалось поучаствовать, какие рекомендации можете дать по усовершенствованию информационной инфраструктуры места прохождения практики.

РАЗДЕЛ 6. ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа к Интернет.

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE.
2. Пакет офисных программ: LibreOffice.
3. Справочная система Консультант+.
4. Okular или Acrobat Reader DC.
5. Ark или 7-zip.
6. User Gate.
7. TrueConf (client).

6.3. Информационные справочные системы и базы данных

| № № | Название электронного ресурса | Описание электронного ресурса | Используемый для работы адрес |
|--------|--|--|---|
| 1. | ЭБС «Университетская библиотека онлайн» | Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств | http://biblioclub.ru/ |
| 2. | Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru | Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов | http://elibrary.ru/ |
| 3. | Образовательная платформа Юрайт | Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам. | https://urait.ru/ |
| 4. | База данных "EastView" | Полнотекстовая база данных периодических изданий | https://dlib.eastview.com |
| 5. | Электронная библиотека "Grebennikon" | Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников". | https://grebennikon.ru/ |

РАЗДЕЛ 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Для прохождения производственной практики в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» (бакалавриат) соответствующее подразделение оснащается техническими средствами в количестве, необходимом для выполнения целей и задач практики: портативными и стационарными компьютерами с периферией (принтерами, сканерами), программным обеспечением, расходными материалами, канцелярскими принадлежностями, средствами связи, подключением к Интернет.

РАЗДЕЛ 8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение практики предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм (*компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций*) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков

обучающихся.

В рамках практики предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

| № п/п | Содержание изменения | Реквизиты документа об утверждении изменения | Дата введения изменения |
|----------|---|--|-------------------------------|
| 1. | Утверждена и введена в действие решением Ученого совета факультета /заседания кафедры на основании Федерального государственного образовательного стандарта (указываем реквизиты_ФГОС) | Протокол заседания Ученого совета факультета № _____ от « ____ » _____ 20 ____ года | __ : __ : ____ |
| 2. | * | Протокол заседания Ученого совета факультета № _____ от « ____ » _____ 20 ____ года | __ : __ : ____ |
| 3. | * | Протокол заседания Ученого совета факультета № _____ от « ____ » _____ 20 ____ года | __ : __ : ____ |
| 4. | * | Протокол заседания Ученого совета факультета № _____ от « ____ » _____ 20 ____ года | __ : __ : ____ |
| 5. | * | Протокол заседания Ученого совета факультета № _____ от « ____ » _____ 20 ____ года | __ : __ : ____ |