



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**

## **ПРОГРАММЫ ПРАКТИК**

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА**

**Направление подготовки**  
***09.03.04 Программная инженерия***

**Направленность (профиль)**  
***«Разработка корпоративной информационной системы»***

**Уровень профессионального образования**  
**Высшее образование – бакалавриат**

**Год начала подготовки**  
**по основной профессиональной образовательной программе**  
**2021**



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

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан факультета информационных технологий,  
*[Подпись]*  
/Крапивка С.В./  
21 июня 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)  
ПРАКТИКА**

**Направление подготовки**  
*«Программная инженерия»*

**Направленность (профиль)**  
*«Разработка корпоративной информационной системы»*

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА  
БАКАЛАВРИАТА**

**Уровень профессионального образования**  
Высшее образование – бакалавриат

**Форма обучения**  
*Очная*

Москва 2021

Рабочая программа учебной практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (уровень образования - *бакалавриат*), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 920, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе *бакалавриата* по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, а также с учетом следующих профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью выпускника:

- 06.001 «Программист»;
- 06.004 «Специалист по тестированию в области информационных технологий»;
- 06.022 «Системный аналитик»;
- 06.028 «Системный программист».

Рабочая программа практики разработана рабочей группой в составе: канд. техн. наук Блинов А.О. канд. пед. наук., доцент Пивнева С.В.

Руководитель основной образовательной программы  
канд. техн. наук

А.О. Блинов

(подпись)

Рабочая программа практики обсуждена и утверждена на Ученом совете факультета информационных технологий. Протокол № 15 от «21» июля 2021 года

Декан факультета  
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

(подпись)

Рабочая программа практики рецензирована и рекомендована к утверждению:

д-р техн. наук, профессор,  
ФГБОУ ВО «Московский политехнический университет», НОЦ инфокогнитивных технологий

Н.И. Гданский

(подпись)

канд. техн. наук, доцент,  
ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет», факультет информационных технологий

В.Л. Симонов

(подпись)

Согласовано  
Научная библиотека, директор

И.Г. Маляр

(подпись)

## 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 .....	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 .....	12
2.3 Формы отчетности .....	13
РАЗДЕЛ 3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ .....	13
3.1 Форма промежуточной аттестации обучающегося по результатам прохождения практики .....	13
3.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	13
3.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	17
3.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы .....	19
3.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций .....	19
РАЗДЕЛ 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ .....	20
4.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы для прохождения практики .....	20
4.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», используемых при проведении практики .....	21
РАЗДЕЛ 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРАКТИКЕ .....	21
РАЗДЕЛ 6. ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ПРАКТИКИ ..	23
6.1 Средства информационных технологий .....	23
6.2 Программное обеспечение (при необходимости) .....	23
6.3 Информационные справочные системы и профессиональные базы данных (при необходимости) .....	23
РАЗДЕЛ 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ .....	24
РАЗДЕЛ 8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ НА БАЗЕ РГСУ) .....	24
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ .....	25

# РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

## 1.1 Цель и задачи практики

Цель прохождения практики: выработка универсальных и общепрофессиональных навыков, приобретенных обучающимися в результате освоения ими теоретических курсов в период обучения в рамках универсальных и общепрофессиональных компетенций: УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-8, ПК-5, ПК-8.

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:

По очной форме обучения во 2 семестре путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения.

Способы проведения учебной практики: стационарная и/или выездная.

Практика проводится в форме контактной работы (4 ч – индивидуальные консультации с преподавателями) и в форме самостоятельной работы обучающихся.

### 1.3 Место практики в структуре основной образовательной программы

Учебная практика реализуется в *обязательной части* по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия очной формы обучения.

Прохождение учебной практики базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися ранее в ходе освоения программного материала ряда учебных дисциплин(модулей): «Технологии самоорганизации и эффективного взаимодействия», «Социология», «Информатика и основы информационно-коммуникационных технологий», «Проектная деятельность», «Математика», «Программирование», «Иностранный язык».

Прохождение учебной практики является базовым для последующего освоения программного материала учебных дисциплин (модулей): «Проектирование и администрирование информационных систем», «Тестирование и аттестация программного обеспечения», «Управление изменениями технической документации», «Программирование», «Проектирование баз данных», «Интеллектуальные информационные системы», «Человеко-машинное взаимодействие».

### 1.4 Планируемые результаты обучения при прохождении практики в рамках планируемых результатов освоения основной образовательной программы

В результате прохождения учебной практики Технологическая (проектно-технологическая) практика 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.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции УК-2.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции УК-2.ИД-3. Применяет методы анализа	<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

			практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	<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.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции УК-3.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции УК-3.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	<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.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции	<i>Знать:</i> литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации.

			<p>УК-4.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции</p> <p>УК-4.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции</p>	<p><i>Уметь:</i> выразить свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации.</p> <p><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>
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	<p>УК-6.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции</p> <p>УК-6.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции</p> <p>УК-6.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в</p>	<p><i>Знать:</i> основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</p> <p><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>



			рамках компетенции	<i>Владеть:</i> практическим опытом получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.
	ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции ОПК-1.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции ОПК-1.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	<i>Знать:</i> основы математики, физики, вычислительной техники и программирования. <i>Уметь:</i> решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. <i>Владеть:</i> навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
	ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при	ОПК-2.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках	<i>Знать:</i> современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

		решении задач профессиональной деятельности	компетенции ОПК-2.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции ОПК-2.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	<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 профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции ОПК-3.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции	<i>Знать:</i> принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

			ОПК-3.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	<p><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.</p> <p><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 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.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции ОПК-8.ИД-2. Планирует и выполняет	<p><i>Знать:</i> теоретические основы поиска, хранения, и анализа информации.</p> <p><i>Уметь:</i> применять методы поиска и хранения информации с использованием современных информационных технологий.</p>

			практические действия в рамках компетенции ОПК-8.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	<i>Владеть:</i> навыками поиска, хранения и анализа информации с использованием современных информационных технологий.
	ПК-5	Способность оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения	ПК-5.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции ПК-5.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции ПК-5.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	<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>
	ПК-8	Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения	ПК-8.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в	<i>Знать:</i> современные технологии разработки ПО (структурное, объектно-ориентированное)

			рамках компетенции ПК-8.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции ПК-8.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	<p><i>Уметь:</i> использовать современные технологии разработки ПО</p> <p><i>Владеть:</i> навыками использования современных технологий разработки ПО</p>
--	--	--	--	---

### 1.5 Место проведения практики

*Учебная* практика Технологическая (проектно-технологическая) практика проводится на базе Университета под руководством руководителей практики.

*Учебная* практика Технологическая (проектно-технологическая) 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.

## 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 Технологическая (проектно-технологическая) практика проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия.

№	Наименование этапов практики	День (дни мероприятия)	Содержание практики (общие виды работ)	Результаты	
				вид отчетности	№ осваиваемой компетенции по ООП
1.	Подготовительный этап	1	Организация и оформление документации по практике Выдача	Отчет по практике	УК-2, УК-3, УК-4

			индивидуальных заданий		
2.	Исследовательский этап	7	Выполнение индивидуального задания. Решение стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Отчет по практике	УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-8, ПК-5, ПК-8.
3.	Аналитический этап	2	Обработка и анализ полученной информации	Отчет по практике	УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-8, ПК-5, ПК-8.
4.	Завершающий этап	2	Подготовка и защита отчета по практике	Отчет по практике	УК-3; УК-4; ОПК-1; 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 порядке проведения практики по основным профессиональным образовательным программам, реализуемым в РГСУ, утвержденным Приказом РГСУ.

## РАЗДЕЛ 3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ 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 учебной практики Технологическая (проектно-технологическая) практика является *дифференцированный зачет*, который проводится в форме представления результатов обучения в рамках пройденной обучающимся практики(защита отчета).

### 3.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Содержание компетенции (части компетенции)	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
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	<i>Знать</i> : необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы	Этап формирования знаний
		<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	Этап формирования умений
		<i>Владеть</i> : практическим опытом применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.	Этап формирования навыков и получения опыта
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<i>Знать</i> : различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.	Этап формирования знаний
		<i>Уметь</i> : строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.	Этап формирования умений
		<i>Владеть</i> : практическим опытом участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.	Этап формирования навыков и получения опыта
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<i>Знать</i> : литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации.	Этап формирования знаний
		<i>Уметь</i> : выразить свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации.	Этап формирования умений
		<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.	Этап формирования навыков и получения опыта
УК-6	Способен управлять своим	<i>Знать</i> : основные принципы	Этап формирования

	временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	знаний
		<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.	Этап формирования умений
		<i>Владеть:</i> практическим опытом получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.	Этап формирования навыков и получения опыта
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	<i>Знать:</i> основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.	Этап формирования знаний
		<i>Уметь:</i> решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.	Этап формирования умений
		<i>Владеть:</i> навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	Этап формирования навыков и получения опыта
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	<i>Знать:</i> современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Этап формирования знаний
		<i>Уметь:</i> выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Этап формирования умений
		<i>Владеть:</i> навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Этап формирования навыков и получения опыта
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной	<i>Знать:</i> принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на	Этап формирования знаний



	деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	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.		Этап формирования умений	
<i>Владеть:</i> навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.		Этап формирования навыков и получения опыта	
ОПК-8	Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	<i>Знать:</i> теоретические основы поиска, хранения, и анализа информации.	Этап формирования знаний
		<i>Уметь:</i> применять методы поиска и хранения информации с использованием современных информационных технологий.	Этап формирования умений
		<i>Владеть:</i> навыками поиска, хранения и анализа информации с использованием современных информационных технологий.	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-5	Способность оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения	<i>Знать:</i> методы оценки временной и емкостной сложности программного обеспечения	Этап формирования знаний
		<i>Уметь:</i> вычислять временную и емкостную сложность ПО	Этап формирования умений
		<i>Владеть:</i> навыками оценки временной и емкостной сложности ПО	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-8	Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения	<i>Знать:</i> современные технологии разработки ПО (структурное, объектно-ориентированное)	Этап формирования знаний
		<i>Уметь:</i> использовать современные технологии разработки ПО	Этап формирования умений
		<i>Владеть:</i> навыками использования современных технологий разработки ПО	Этап формирования навыков и получения опыта

### 3.3 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.	<p>Формальный критерий.</p> <p>Обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения учебной практики, технически грамотно оформленную и четко 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><b>От 0 до 30 баллов</b></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><b>От 0 до 50 баллов</b></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 ответы - 13-15 баллов; защита отчета не проведена, на заданные вопросы обучающийся не представил ответы - 0-12 баллов.</p> <p><b>От 0 до 20 баллов</b></p>

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

№ 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	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: дневник практики, отчет по практике.
2.	УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-8, ПК-5, ПК-8	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-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-8, ПК-5, ПК-8	Этап формирования навыков и получения опыта	Подготовить отчетную документацию к защите, получить отзыв руководителя практики от предприятия. Отчетные материалы: дневник практики, отчет по практике. Презентационные материалы по практике.

### 3.5 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 3.3 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. Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 333 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9956-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.urait.ru/bcode/452430> (дата обращения: 29.04.2020).
2. Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 351 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9958-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.urait.ru/bcode/453063> (дата обращения: 29.04.2020).
3. Бессмертный, И. А. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для вузов / И. А. Бессмертный, А. Б. Нугуманова, А. В. Платонов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 243 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01042-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.urait.ru/bcode/451101> (дата обращения: 29.04.2020).

#### 4.1.2 Дополнительная 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, 2020. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09964-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.urait.ru/bcode/455239> (дата обращения: 29.04.2020).
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, 2020. — 302 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09966-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.urait.ru/bcode/455240> (дата обращения: 29.04.2020).
3. 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, 2020. — 165 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07779-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.uraitru/bcode/452226> (дата обращения: 29.04.2020).
4. Иванов, В. М. Интеллектуальные системы : учебное пособие для вузов / В. М. Иванов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 91 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00551-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/453212> (дата обращения: 29.04.2020).

#### 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	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>
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	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
4.	База данных «EastView»	Полнотекстовая база данных периодических изданий	<a href="http://ebiblioteka.ru/">http://ebiblioteka.ru/</a>
5.	База данных международного индекса научного цитирования «Scopus»	Библиографическая и реферативная база данных и инструмент для отслеживания цитируемости статей, опубликованных в научных изданиях	<a href="http://www.scopus.com">http://www.scopus.com</a>
6.	Международный индекс научного цитирования «Web of Science»	Поисковая интернет-платформа, объединяющая реферативные базы данных публикаций в научных журналах и патентов, в том числе базы, учитывающие взаимное цитирование публикаций. Web of Science охватывает материалы по естественным, техническим, общественным, гуманитарным наукам и искусству.	<a href="http://webofknowledge.com">http://webofknowledge.com</a>
7.	Электронная библиотека «Grebennikon»	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	<a href="https://grebennikon.ru">https://grebennikon.ru</a>

#### РАЗДЕЛ 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

Освоение обучающимися *учебной* практики Технологическая (проектно-технологическая) практика 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 «Технологическая (проектно-технологическая) 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;
- своевременная подготовка отчетной документации по итогам прохождения практики и представление ее руководителю практики от РГСУ;
- успешное прохождение 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 работу в организации и ее результаты по итогам практики.

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 и социального развития Российской Федерации от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда».

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 прохождения практики. Подготовленные к сдаче на контроль и оценку дневник и отчет по практике сдаются руководителю практики.

## **РАЗДЕЛ 6.ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### **6.1 Средства информационных технологий**

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

### **6.2 Программное обеспечение**

1. Операционная система Windows 7
2. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level
3. Справочно-правовая система Консультант+
4. Acrobat Reader DC
5. 7-Zip
6. SKYDNS
7. TrueConf(client)

### **6.3 Информационные справочные системы и профессиональные базы данных (при необходимости)**

<b>№ №</b>	<b>Название электронного ресурса</b>	<b>Описание электронного ресурса</b>	<b>Используемый для работы адрес</b>
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	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>
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	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
4.	База данных	Полнотекстовая база данных периодических	<a href="http://ebiblioteka.ru/">http://ebiblioteka.ru/</a>



№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
	«EastView»	изданий	
5.	База данных международного индекса научного цитирования «Scopus»	Библиографическая и реферативная база данных и инструмент для отслеживания цитируемости статей, опубликованных в научных изданиях	<a href="http://www.scopus.com">http://www.scopus.com</a>
6.	Международный индекс научного цитирования «Web of Science»	Поисковая интернет-платформа, объединяющая реферативные базы данных публикаций в научных журналах и патентов, в том числе базы, учитывающие взаимное цитирование публикаций. Web of Science охватывает материалы по естественным, техническим, общественным, гуманитарным наукам и искусству.	<a href="http://webofknowledge.com">http://webofknowledge.com</a>
7.	Электронная библиотека «Grebennikon»	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	<a href="https://grebennikon.ru">https://grebennikon.ru</a>

## 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 (ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ НА БАЗЕ РГСУ)

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

В рамках учебной 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.			
2.			



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

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан факультета информационных технологий  
/Крапивка С.В./  
21 июня 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)  
ПРАКТИКА**

**Направление подготовки**  
*«Программная инженерия»*

**Направленность (профиль)**  
*«Разработка корпоративной информационной системы»*

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА  
БАКАЛАВРИАТА**

**Уровень профессионального образования**  
Высшее образование – бакалавриат

**Форма обучения**  
*Очная*

Москва 2021

Рабочая программа производственной практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (уровень образования - *бакалавриат*), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 920, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе *бакалавриата* по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, а также с учетом следующих профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью выпускника:

- 06.001 «Программист»;
- 06.004 «Специалист по тестированию в области информационных технологий»;
- 06.022 «Системный аналитик»;
- 06.028 «Системный программист».

Рабочая программа практики разработана рабочей группой в составе: канд. техн. наук Блинов А.О. канд. пед. наук., доцент Пивнева С.В.

Руководитель основной образовательной программы  
канд. техн. наук

А.О. Блинов

(подпись)

Рабочая программа практики обсуждена и утверждена на Ученом совете факультета информационных технологий. Протокол № 15 от «21» июня 2021 года

Декан факультета  
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

(подпись)

Рабочая программа практики рецензирована и рекомендована к утверждению:

д-р техн. наук, профессор,  
ФГБОУ ВО «Московский политехнический университет», НОЦ инфокогнитивных технологий

Н.И. Гданский

(подпись)

канд. техн. наук, доцент,  
ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет», факультет информационных технологий

В.Л. Симонов

(подпись)

Согласовано  
Научная библиотека, директор

И.Г. Маляр

(подпись)

## 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 .....	5
1.5 Место проведения практики .....	14
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ .....	15
2.1 Объем практики .....	15
2.2 Календарный план-график проведения практики .....	15
2.3 Формы отчетности .....	16
РАЗДЕЛ 3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ .....	16
3.1 Форма промежуточной аттестации обучающегося по результатам прохождения практики .....	16
3.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	17
3.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	22
3.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы .....	23
3.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций .....	24
РАЗДЕЛ 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ .....	25
4.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы для прохождения практики .....	25
4.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», используемых при проведении практики .....	26
РАЗДЕЛ 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРАКТИКЕ .....	26
РАЗДЕЛ 6. ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ПРАКТИКИ ..	28
6.1 Средства информационных технологий .....	28
6.2 Программное обеспечение (при необходимости) .....	28
6.3 Информационные справочные системы и профессиональные базы данных (при необходимости) .....	28
РАЗДЕЛ 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ .....	29
РАЗДЕЛ 8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ НА БАЗЕ РГСУ) .....	29
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ .....	30

# РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

## 1.1 Цель и задачи практики

Цель прохождения практики: выработка универсальных, общепрофессиональных, профессиональных навыков и умений, приобретенных обучающимися в результате освоения ими теоретических курсов в период обучения в рамках 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-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10.

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:

По очной форме обучения в 4 и 6 семестрах путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения.

Способы проведения производственной практики: стационарная и/или выездная.

Практика проводится в форме контактной работы (8 ч – индивидуальные консультации с преподавателями) и в форме самостоятельной работы обучающихся.

### 1.3 Место практики в структуре основной образовательной программы

Производственная практика реализуется в *обязательной части* по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия очной формы обучения.

Прохождение *производственной* практики базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися ранее в ходе освоения программного материала ряда учебных дисциплин (модулей): «Математика», «Программирование» «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», «Информационная безопасность», «Операционные системы», «Интеллектуальные информационные системы», «Программирование в технических системах».

Прохождение *производственной* практики является базовым для последующего освоения программного материала учебных дисциплин (модулей): «Тестирование и аттестация программного обеспечения», «Технологии программирования», «Программирование мобильных устройств», «Системная инженерия», «Технология распознавания образов».

### 1.4 Планируемые результаты обучения при прохождении практики в рамках планируемых результатов освоения основной образовательной программы

В результате прохождения *производственной* практики *Технологическая (проектно-технологическая) практика* 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.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции УК-1.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции УК-1.ИД-3. Применяет методы анализа	<i>Знать:</i> принципы сбора, отбора и обобщения информации
				<i>Уметь:</i> соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.

			практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	<i>Владеть:</i> практическим опытом работы с 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.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции УК-2.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции УК-2.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	<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.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции УК-3.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции УК-3.ИД-3. Применяет методы анализа	<i>Знать:</i> различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.
				<i>Уметь:</i> строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.



			практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	<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.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции УК-4.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции УК-4.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	<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> выражать 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.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в	УК-6.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции УК-6.ИД-2. Планирует и выполняет	<i>Знать:</i> основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.

		течение всей жизни	практические действия в рамках компетенции УК-6.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	<p><i>Уметь:</i> планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личного 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>
	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	<p>ОПК-2.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции ОПК-2.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции ОПК-2.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции</p>	<p><i>Знать:</i> современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p><i>Уметь:</i> выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p>

				<i>Владеть:</i> навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
	ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции ОПК-4.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции ОПК-4.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	<i>Знать:</i> основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.  <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.
	ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции ОПК-5.ИД-2. Планирует и	<i>Знать:</i> основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.

			<p>выполняет практические действия в рамках компетенции ОПК-5.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции</p>	<p><i>Уметь:</i> выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.</p>
	ОПК-6	<p>Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов</p>	<p>ОПК-6.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции ОПК-6.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции ОПК-6.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции</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>

				<i>Владеть:</i> навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
	ОПК-7	Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные синформатикой	ОПК-7.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции ОПК-7.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции ОПК-7.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	<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 управлении проектами	ПК-1.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции ПК-1.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции ПК-1.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	<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.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции ПК-2.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции ПК-2.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	<i>Знать:</i> основные методы информационной безопасности ИС
				<i>Уметь:</i> организовать работы 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.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции ПК-5.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции ПК-5.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	<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 емкостной сложности ПО

	ПК-6	Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных	ПК-6.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции ПК-6.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции ПК-6.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	<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
	ПК-7	Способность создавать программные интерфейсы	ПК-7.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции ПК-7.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции ПК-7.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	<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.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции ПК-8.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции ПК-8.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	<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.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции ПК-9.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции ПК-9.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	<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
	ПК-10	Владение стандартами и моделями жизненного цикла	ПК-10.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции ПК-10.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции ПК-10.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	<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 Технологическая (проектно-технологическая) практика* проводится на базе сторонней организации под руководством руководителей практики.

*Производственная практика Технологическая (проектно-технологическая) 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 *производственной практики Технологическая (проектно-технологическая) практика* являются:

1.ООО «Ансофт Девелопмент».



## 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 Технологическая (проектно-технологическая) практика* проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата* по направлению подготовки *09.03.04 Программная инженерия*.

№	Наименование этапов практики	День (дни мероприятия)	Содержание практики (общие виды работ)	Результаты	
				вид отчетности	№ осваиваемой компетенции по ООП
1.	Подготовительный этап	1	Организационное собрание со студентами, оформление договора на прохождение практики (для студентов, проходящих практику не в РГСУ). Руководитель практики проводит вводный инструктаж по технике безопасности, общий инструктаж по пожарной безопасности, а также инструктаж по правилам внутреннего распорядка	Отчет по практике	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7.
2.	Исследовательский этап	7	Руководитель практики знакомит студентов с учреждением, его производственной и организационной структурой, характером и содержанием информации. Подробнее обследуются подразделения, указанные в индивидуальном задании. Студенты изучают литературу, получают данные о деятельности организаций и учреждений в соответствии с индивидуальным заданием	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.

			(официальные сайты, отчеты, документы); ежедневно фиксируют в дневнике ход выполнения плана-графика практики		
3.	Аналитический этап	2	Студент должен проанализировать и обработать информацию, собранную в ходе практики; установленным образом оформить результаты обработки	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.
4.	Завершающий этап	2	Студент должен представить на факультет надлежащим образом оформленные индивидуальный план-график и дневник (отчет), заверенные руководителем практики. Защита отчетов по прохождению практики проводится перед комиссией, назначаемой факультетом, в установленные сроки при наличии положительной характеристики и отзыва руководителей практики от университета и организации (при прохождении практики не в РГСУ)	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.

### 2.3 Формы отчетности

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

## РАЗДЕЛ 3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ 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 производственной практики *Технологическая (проектно-технологическая) практика* является

*дифференцированный зачет*, который проводится в форме представления результатов обучения в рамках пройденной обучающимся практики (защита отчета).

### 3.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Содержание компетенции (части компетенции)	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<i>Знать</i> : принципы сбора, отбора и обобщения информации	Этап формирования знаний
		<i>Уметь</i> : соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Этап формирования умений
		<i>Владеть</i> : практическим опытом работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов	Этап формирования навыков и получения опыта
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	<i>Знать</i> : необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы	Этап формирования знаний
		<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	Этап формирования умений
		<i>Владеть</i> : практическим опытом применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.	Этап формирования навыков и получения опыта
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<i>Знать</i> : различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.	Этап формирования знаний
		<i>Уметь</i> : строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.	Этап формирования умений
		<i>Владеть</i> : практическим опытом участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.	Этап формирования навыков и получения опыта
УК-4	Способен осуществлять	<i>Знать</i> : литературную форму	Этап формирования

	деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации.	знаний
<i>Уметь:</i> выразить свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации.		Этап формирования умений	
<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.		Этап формирования навыков и получения опыта	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<i>Знать:</i> основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	Этап формирования знаний
		<i>Уметь:</i> планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.	Этап формирования умений
		<i>Владеть:</i> практическим опытом получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.	Этап формирования навыков и получения опыта
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	<i>Знать:</i> современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Этап формирования знаний
		<i>Уметь:</i> выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Этап формирования умений
		<i>Владеть:</i> навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач	Этап формирования навыков и получения опыта

		профессиональной деятельности.	
ОПК-4	Способен участвовать в разработкестандартов, норм и правил, а такжетехнической документации, связанной спрофессиональной деятельностью	<i>Знать:</i> основные стандарты оформления технической документации на различныхстадиях жизненного циклаинформационной системы.	Этап формирования знаний
		<i>Уметь:</i> применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	Этап формирования умений
		<i>Владеть:</i> навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Этап формирования навыков и получения опыта
ОПК-5	Способен инсталлироватьпрограммное и аппаратное обеспечение дляинформационных и автоматизированныхсистем	<i>Знать:</i> основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	Этап формирования знаний
		<i>Уметь:</i> выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	Этап формирования умений
		<i>Владеть:</i> навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	Этап формирования навыков и получения опыта
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы ипрограммы, пригодные для практическогоиспользования, применять основыинформатики и программирования кпроектированию, конструированию итестированию программных продуктов	<i>Знать:</i> основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.	Этап формирования знаний
		<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.	Этап формирования умений
		<i>Владеть:</i> навыками программирования, отладки и тестирования прототипов	Этап формирования навыков и

		программно-технических комплексов задач.	получения опыта
ОПК-7	Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные синформатикой	<i>Знать:</i> основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.	Этап формирования знаний
		<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.	Этап формирования умений
		<i>Владеть:</i> навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-1	Владение классическими концепциями и моделями менеджмента в управлении проектами	<i>Знать:</i> концептуальные модели менеджмента	Этап формирования знаний
		<i>Уметь:</i> использовать основные модели менеджмента в управлении	Этап формирования умений
		<i>Владеть:</i> навыками практического применения моделей и методов менеджмента в управлении ПО	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-2	Владение методами контроля проекта и готовностью осуществлять контроль версий	<i>Знать:</i> основные методы информационной безопасности ИС	Этап формирования знаний
		<i>Уметь:</i> организовать работы по управлению проектом ИС	Этап формирования умений
		<i>Владеть:</i> навыками в проведении переговоров и способен осуществлять контроль версий	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-5	Способность оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения	<i>Знать:</i> методы оценки временной и емкостной сложности программного обеспечения	Этап формирования знаний
		<i>Уметь:</i> вычислять временную и емкостную сложность ПО	Этап формирования умений
		<i>Владеть:</i> навыками оценки временной и емкостной сложности	Этап формирования навыков и

		ПО	получения опыта
ПК-6	Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных	<i>Знать:</i> методы формальных спецификаций и системы управления базами данных	Этап формирования знаний
		<i>Уметь:</i> применять современные средства и языки программирования	Этап формирования умений
		<i>Владеть:</i> навыками использования операционных систем	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-7	Способность создавать программные интерфейсы	<i>Знать:</i> способы создания программных интерфейсов	Этап формирования знаний
		<i>Уметь:</i> создавать интуитивно понятные программные интерфейсы	Этап формирования умений
		<i>Владеть:</i> навыками в создании современных программных интерфейсов	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-8	Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения	<i>Знать:</i> современные технологии разработки ПО (структурное, объектно-ориентированное)	Этап формирования знаний
		<i>Уметь:</i> использовать современные технологии разработки ПО	Этап формирования умений
		<i>Владеть:</i> навыками использования современных технологий разработки ПО	Этап формирования навыков и получения опыта
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	<i>Знать:</i> концепции и атрибуты качества ПО	Этап формирования знаний
		<i>Уметь:</i> определять атрибуты качества ПО	Этап формирования умений
		<i>Владеть:</i> навыками в использовании методов, инструментов и технологий обеспечения качества ПО	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-10	Владение стандартами и моделями жизненного цикла	<i>Знать:</i> стандарты и модели жизненного цикла ПО	Этап формирования знаний
		<i>Уметь:</i> использовать модели жизненного цикла ПО	Этап формирования умений
		<i>Владеть:</i> навыками применения стандартов и моделей жизненного цикла ПО	Этап формирования навыков и получения опыта

### 3.3 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-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10	Этап формирования знаний	Отчет по практике.	<p>Формальный критерий.</p> <p>Обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения учебной практики, технически грамотно оформленную и четко 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><b>От 0 до 30 баллов</b></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-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. 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><b>От 0 до 50 баллов</b></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-5; ПК-6; ПК-7; 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 представил ответы - 0-12 баллов.</p> <p><b>От 0 до 20 баллов</b></p>

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

№	Код	Наименование	Типовые контрольные задания/иные материалы
---	-----	--------------	--

п/п этапа	компетенции	этапов формирования компетенций	
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-5; ПК-6; ПК-7; 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: дневник практики, 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-5; ПК-6; ПК-7; 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-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10	Этап формирования навыков и получения опыта	Подготовить отчетную документацию к защите, получить отзыв руководителя практики от предприятия. Отчетные материалы: дневник практики, отчет по практике. Презентационные материалы по практике.

### 3.5 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 3.3 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. Информационные системы в экономике : учебник для вузов / В. Н. Волкова, В. Н. Юрьев, С. В. Широкова, А. В. Логинова ; под редакцией В. Н. Волковой, В. Н. Юрьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 402 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-1358-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.urait.ru/bcode/450774> (дата обращения: 29.04.2020).
2. Гутгарц, Р. Д. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления : учебное пособие для вузов / Р. Д. Гутгарц. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 304 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07961-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.urait.ru/bcode/455707> (дата обращения: 29.04.2020).
3. Нетёсова, О. Ю. Информационные системы и технологии в экономике : учебное пособие для вузов / О. Ю. Нетёсова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 178 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08223-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.urait.ru/bcode/452595> (дата обращения: 29.04.2020).

#### 4.1.2 Дополнительная литература

1. 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, 2020. — 165 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07779-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.urait.ru/bcode/452226> (дата обращения: 29.04.2020).
2. Соколова, В. В. Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для вузов / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 175 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-6525-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.urait.ru/bcode/451366> (дата обращения: 29.04.2020).
3. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 218 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00515-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.urait.ru/bcode/451207> (дата обращения: 29.04.2020).

#### 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	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>
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	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
4.	База данных «EastView»	Полнотекстовая база данных периодических изданий	<a href="http://ebiblioteka.ru/">http://ebiblioteka.ru/</a>
5.	База данных международного индекса научного цитирования «Scopus»	Библиографическая и реферативная база данных и инструмент для отслеживания цитируемости статей, опубликованных в научных изданиях	<a href="http://www.scopus.com">http://www.scopus.com</a>
6.	Международный индекс научного цитирования «Web of Science»	Поисковая интернет-платформа, объединяющая реферативные базы данных публикаций в научных журналах и патентов, в том числе базы, учитывающие взаимное цитирование публикаций. Web of Science охватывает материалы по естественным, техническим, общественным, гуманитарным наукам и искусству.	<a href="http://webofknowledge.com">http://webofknowledge.com</a>
7.	Электронная библиотека «Grebennikon»	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	<a href="https://grebennikon.ru">https://grebennikon.ru</a>

### РАЗДЕЛ 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

Освоение обучающимися *производственной* практики *Технологическая (проектно-технологическая) практика* 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 «Технологической (проектно-технологической) 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;
- своевременная подготовка отчетной документации по итогам прохождения практики и представление ее руководителю практики от РГСУ;
- успешное прохождение 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 работу в организации и ее результаты по итогам практики.

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 и социального развития Российской Федерации от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда».

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 дневник прохождения практики отчет. Подготовленный к сдаче на контроль и оценку отчет по практике сдается руководителю практики.

## **РАЗДЕЛ 6.ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### **6.1 Средства информационных технологий**

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

### **6.2 Программное обеспечение**

1. Операционная система Windows 7
2. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level
3. Справочно-правовая система Консультант+
4. Acrobat Reader DC
5. 7-Zip
6. SKYDNS
7. TrueConf(client)

### **6.3 Информационные справочные системы и профессиональные базы данных**

<b>№ №</b>	<b>Название электронного ресурса</b>	<b>Описание электронного ресурса</b>	<b>Используемый для работы адрес</b>
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	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>
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	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
4.	База данных «EastView»	Полнотекстовая база данных периодических изданий	<a href="http://ebiblioteka.ru/">http://ebiblioteka.ru/</a>
5.	База данных	Библиографическая и реферативная база	<a href="http://www.scopus.com">http://www.scopus.com</a>

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
	международного индекса научного цитирования «Scopus»	данных и инструмент для отслеживания цитируемости статей, опубликованных в научных изданиях	
6.	Международный индекс научного цитирования «Web of Science»	Поисковая интернет-платформа, объединяющая реферативные базы данных публикаций в научных журналах и патентов, в том числе базы, учитывающие взаимное цитирование публикаций. Web of Science охватывает материалы по естественным, техническим, общественным, гуманитарным наукам и искусству.	<a href="http://webofknowledge.com">http://webofknowledge.com</a>
7.	Электронная библиотека «Grebennikon»	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	<a href="https://grebennikon.ru">https://grebennikon.ru</a>

## 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 (ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ НА БАЗЕ РГСУ)

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

В рамках производственной 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.			
2.			





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

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан факультета информационных технологий  
*[Подпись]*  
/Крапивка С.В./  
21 июня 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

**Направление подготовки**  
*«Программная инженерия»*

**Направленность (профиль)**  
*«Разработка корпоративной информационной системы»*

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА  
БАКАЛАВРИАТА**

**Уровень профессионального образования**  
**Высшее образование – бакалавриат**

**Форма обучения**  
*Очная*

Москва 2021

Рабочая программа производственной практики «Преддипломная практика» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (уровень образования – *бакалавриат*), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 920, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе *бакалавриата* по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, а также с учетом следующих профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью выпускника:

- 06.001 «Программист»;
- 06.004 «Специалист по тестированию в области информационных технологий»;
- 06.022 «Системный аналитик»;
- 06.028 «Системный программист».

Рабочая программа практики разработана рабочей группой в составе: канд. техн. наук Блинов А.О. канд. пед. наук., доцент Пивнева С.В.

Руководитель основной образовательной программы  
канд. техн. наук

А.О. Блинов

(подпись)

Рабочая программа практики обсуждена и утверждена на Ученом совете факультета информационных технологий. Протокол № 15 от «21» июня 2021 года

Декан факультета  
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

(подпись)

Рабочая программа практики рецензирована и рекомендована к утверждению:

д-р техн. наук, профессор,  
ФГБОУ ВО «Московский политехнический университет», НОЦ инфокогнитивных технологий

Н.И. Гданский

(подпись)

канд. техн. наук, доцент,  
ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет», факультет информационных технологий

В.Л. Симонов

(подпись)

Согласовано  
Научная библиотека, директор

И.Г. Маляр

(подпись)

## **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 .....	5
1.5 Место проведения практики .....	8
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ .....	8
2.1 Объем практики .....	8
2.2 Календарный план-график проведения практики .....	9
2.3 Формы отчетности .....	10
РАЗДЕЛ 3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ .....	10
3.1 Форма промежуточной аттестации обучающегося по результатам прохождения практики .....	10
3.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	10
3.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	13
3.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы .....	15
3.5 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
4.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», используемых при проведении практики .....	17
РАЗДЕЛ 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРАКТИКЕ .....	18
РАЗДЕЛ 6. ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ПРАКТИКИ ..	19
6.1 Средства информационных технологий .....	19
6.2 Программное обеспечение (при необходимости) .....	19
6.3 Информационные справочные системы и профессиональные базы данных (при необходимости) .....	19
РАЗДЕЛ 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ .....	20
РАЗДЕЛ 8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ НА БАЗЕ РГСУ) .....	20
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ .....	22

# РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

## 1.1 Цель и задачи практики

Цель прохождения практики: выработка профессиональных навыков и умений, приобретенных обучающимися в результате освоения ими теоретических курсов в период обучения в рамках профессиональных компетенций: ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10.

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:

По очной форме обучения в 8 семестре путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения.

Способы проведения производственной практики: стационарная и/или выездная.

Практика проводится в форме контактной работы (4 ч – индивидуальные консультации с преподавателями) и в форме самостоятельной работы обучающихся.

## 1.3 Место практики в структуре основной образовательной программы

*Производственная практика реализуется в части формируемой участниками образовательных отношений по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия очной формы обучения.*

Прохождение производственной практики базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися ранее в ходе освоения программного материала ряда учебных дисциплин(модулей): «Математика», «Программирование» «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», «Информационная безопасность», «Операционные системы»,

«Интеллектуальные информационные системы», «Программирование в технических системах», «Тестирование и аттестация программного обеспечения», «Технологии программирования», «Программирование мобильных устройств», «Системная инженерия», «Технология распознавания образов».

#### 1.4 Планируемые результаты обучения при прохождении практики в рамках планируемых результатов освоения основной образовательной программы

В результате прохождения *производственной* практики *Преддипломная практика* 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.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции ПК-1.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции ПК-1.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	<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.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции ПК-2.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции ПК-2.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	<i>Знать:</i> основные методы информационной безопасности ИС <i>Уметь:</i> организовать работы по управлению проектом ИС <i>Владеть:</i> навыками в проведении переговоров и способен осуществлять контроль версий
	ПК-3	Способность оформления методических материалов и пособий по применению	ПК-3.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий	<i>Знать:</i> системы оформления методических материалов по применению программных систем

		программных систем	в рамках компетенции ПК-3.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции ПК-3.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	<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.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции ПК-4.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции ПК-4.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции</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 программного обеспечения</p>
	ПК-5	Способность оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения	<p>ПК-5.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции ПК-5.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции ПК-5.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции</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>
	ПК-6	Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий,	ПК-6.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий	<i>Знать:</i> методы формальных спецификаций и системы управления базами данных

		средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных	в рамках компетенции ПК-6.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции ПК-6.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	<p><i>Уметь:</i> применять современные средства и языки программирования</p> <p><i>Владеть:</i> навыками использования операционных систем</p>
	ПК-7	Способность создавать программные интерфейсы	ПК-7.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции ПК-7.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции ПК-7.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	<p><i>Знать:</i> способы создания программных интерфейсов</p> <p><i>Уметь:</i> создавать интуитивно понятные программные интерфейсы</p> <p><i>Владеть:</i> навыками в создании современных программных интерфейсов</p>
	ПК-8	Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения	ПК-8.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции ПК-8.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции ПК-8.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	<p><i>Знать:</i> современные технологии разработки ПО (структурное, объектно-ориентированное)</p> <p><i>Уметь:</i> использовать современные технологии разработки ПО</p> <p><i>Владеть:</i> навыками использования современных технологий разработки ПО</p>
	ПК-9	Владение концепциями и атрибутами качества программного	ПК-9.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения	<i>Знать:</i> концепции и атрибуты качества ПО

		обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества	практических действий в рамках компетенции ПК-9.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции ПК-9.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	<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 стандартами и моделями жизненного цикла	<p>ПК-10.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции ПК-10.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции ПК-10.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции</p>	<p><i>Знать:</i> стандарты и модели жизненного цикла ПО</p> <p><i>Уметь:</i> использовать модели жизненного цикла ПО</p> <p><i>Владеть:</i> навыками применения стандартов и моделей жизненного цикла ПО</p>

### 1.5 Место проведения практики

*Производственная практика Преддипломная практика* проводится на базе сторонней организации под руководством руководителей практики.

*Производственная практика Преддипломная 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 *производственной практики Преддипломная практика* являются:

- 1.ООО «АнсофтДевелопмент».

## 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 *Преддипломная практика* проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата* по направлению подготовки *09.03.04 Программная инженерия*.

№	Наименование этапов практики	День (дни мероприятия)	Содержание практики (общие виды работ)	Результаты	
				вид отчетности	№ осваиваемой компетенции по ООП
1.	Подготовительный этап	1	Организационное собрание со студентами, оформление договора на прохождение практики (для студентов, проходящих практику не в РГСУ). Руководитель практики проводит вводный инструктаж по технике безопасности, общий инструктаж по пожарной безопасности, а также инструктаж по правилам внутреннего распорядка	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	7	Руководитель практики знакомит студентов с учреждением, его производственной и организационной структурой, характером и содержанием информации. Подробнее обследуются подразделения, указанные в индивидуальном задании. Студенты изучают литературу, получают данные о деятельности организаций и учреждений в соответствии с индивидуальным заданием (официальные сайты, отчеты, документы); ежедневно фиксируют в дневнике ход выполнения плана-графика практики	Отчет по практике	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10.

3.	Аналитический этап	2	Студент должен проанализировать и обработать информацию, собранную в ходе практики; установленным образом оформить результаты обработки	Отчет по практике	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10.
4.	Завершающий этап	2	Студент должен представить на факультет надлежащим образом оформленные индивидуальный план-график и дневник (отчет), заверенные руководителем практики. Защита отчетов по прохождению практики проводится перед комиссией, назначаемой факультетом, в установленные сроки при наличии положительной характеристики и отзыва руководителей практики от университета и организации (при прохождении практики не в РСГУ)	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 порядке проведения практики по основным профессиональным образовательным программам, реализуемым в РСГУ, утвержденным Приказом РСГУ.

## РАЗДЕЛ 3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ 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 *производственной* практики *Преддипломная практика* является *дифференцированный зачет*, который проводится в форме представления результатов обучения в рамках пройденной обучающимся практики (защита отчета).

### 3.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Содержание компетенции (части компетенции)	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе
-----------------	--	---------------------	---

			<b>освоения образовательной программы</b>
ПК-1	Владение классическими концепциями и моделями менеджмента в управлении проектами	<i>Знать:</i> концептуальные модели менеджмента	Этап формирования знаний
		<i>Уметь:</i> использовать основные модели менеджмента в управлении	Этап формирования умений
		<i>Владеть:</i> навыками практического применения моделей и методов менеджмента в управлении ПО	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-2	Владение методами контроля проекта и готовностью осуществлять контроль версий	<i>Знать:</i> основные методы информационной безопасности ИС	Этап формирования знаний
		<i>Уметь:</i> организовать работы по управлению проектом ИС	Этап формирования умений
		<i>Владеть:</i> навыками в проведении переговоров и способен осуществлять контроль версий	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-3	Способность оформления методических материалов и пособий по применению программных систем	<i>Знать:</i> системы оформления методических материалов по применению программных систем	Этап формирования знаний
		<i>Уметь:</i> оформлять пособия по применению программных систем	Этап формирования умений
		<i>Владеть:</i> навыками оформления методических материалов и пособий по применению программных систем	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-4	Владение навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования	<i>Знать:</i> основы моделирования и формальные методы конструирования программного обеспечения	Этап формирования знаний

	программного обеспечения		
		<i>Уметь:</i> использовать формальные методы конструирования программного обеспечения	Этап формирования умений
		<i>Владеть:</i> методами формализации и моделирования программного обеспечения	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-5	Способность оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения	<i>Знать:</i> методы оценки временной и емкостной сложности программного обеспечения	Этап формирования знаний
		<i>Уметь:</i> вычислять временную и емкостную сложность ПО	Этап формирования умений
		<i>Владеть:</i> навыками оценки временной и емкостной сложности ПО	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-6	Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных	<i>Знать:</i> методы формальных спецификаций и системы управления базами данных	Этап формирования знаний
		<i>Уметь:</i> применять современные средства и языки программирования	Этап формирования умений
		<i>Владеть:</i> навыками использования операционных систем	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-7	Способность создавать программные интерфейсы	<i>Знать:</i> способы создания программных интерфейсов	Этап формирования знаний
		<i>Уметь:</i> создавать интуитивно понятные программные интерфейсы	Этап формирования умений
		<i>Владеть:</i> навыками в создании современных программных интерфейсов	Этап формирования навыков и получения опыта

ПК-8	Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения	<i>Знать:</i> современные технологии разработки ПО (структурное, объектно-ориентированное)	Этап формирования знаний
		<i>Уметь:</i> использовать современные технологии разработки ПО	Этап формирования умений
		<i>Владеть:</i> навыками использования современных технологий разработки ПО	Этап формирования навыков и получения опыта
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	<i>Знать:</i> концепции и атрибуты качества ПО	Этап формирования знаний
		<i>Уметь:</i> определять атрибуты качества ПО	Этап формирования умений
		<i>Владеть:</i> навыками в использовании методов, инструментов и технологий обеспечения качества ПО	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-10	Владение стандартами и моделями жизненного цикла	<i>Знать:</i> стандарты и модели жизненного цикла ПО	Этап формирования знаний
		<i>Уметь:</i> использовать модели жизненного цикла ПО	Этап формирования умений
		<i>Владеть:</i> навыками применения стандартов и моделей жизненного цикла ПО	Этап формирования навыков и получения опыта

### 3.3 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 учебной 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><b>От 0 до 30 баллов</b></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><b>От 0 до 50 баллов</b></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><b>От 0 до 20 баллов</b></p>
-------	--	--	--

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

№ 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: дневник практики, 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 опыта	<p>Подготовить отчетную документацию к защите, получить отзыв руководителя практики от предприятия.</p> <p>Отчетные материалы: дневник практики, отчет по практике. Презентационные материалы по практике.</p>

### 3.5 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 3.3 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. Информационные системы в экономике : учебник для вузов / В. Н. Волкова, В. Н. Юрьев, С. В. Широкова, А. В. Логинова ; под редакцией В. Н. Волковой, В. Н. Юрьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 402 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-1358-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.urait.ru/bcode/450774> (дата обращения: 29.04.2020).
2. Гутгарц, Р. Д. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления : учебное пособие для вузов / Р. Д. Гутгарц. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 304 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07961-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.urait.ru/bcode/455707> (дата обращения: 29.04.2020).
3. Нетёсова, О. Ю. Информационные системы и технологии в экономике : учебное пособие для вузов / О. Ю. Нетёсова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 178 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08223-4. — Текст :



электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.uraity.ru/bcode/452595> (дата обращения: 29.04.2020).

#### 4.1.2 Дополнительная литература

1. 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, 2020. — 165 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07779-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.uraity.ru/bcode/452226> (дата обращения: 29.04.2020).
2. Соколова, В. В. Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для вузов / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 175 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-6525-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.uraity.ru/bcode/451366> (дата обращения: 29.04.2020).
3. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 218 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00515-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.uraity.ru/bcode/451207> (дата обращения: 29.04.2020).

#### 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	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>
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	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	<a href="https://uraity.ru/">https://uraity.ru/</a>
4.	База данных «EastView»	Полнотекстовая база данных периодических изданий	<a href="http://ebiblioteka.ru/">http://ebiblioteka.ru/</a>
5.	База данных международного индекса научного цитирования «Scopus»	Библиографическая и реферативная база данных и инструмент для отслеживания цитируемости статей, опубликованных в научных изданиях	<a href="http://www.scopus.com">http://www.scopus.com</a>
6.	Международный	Поисковая интернет-платформа,	<a href="http://webofknowledge">http://webofknowledge</a>

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
	индекс научного цитирования «Web of Science»	объединяющая реферативные базы данных публикаций в научных журналах и патентов, в том числе базы, учитывающие взаимное цитирование публикаций. Web of Science охватывает материалы по естественным, техническим, общественным, гуманитарным наукам и искусству.	<a href="#">com</a>
7.	Электронная библиотека «Grebennikon»	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	<a href="https://grebennikon.ru">https://grebennikon.ru</a>

## РАЗДЕЛ 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

Освоение обучающимися *производственной* практики *Преддипломная практика* 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 «*Преддипломной 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;
- своевременная подготовка отчетной документации по итогам прохождения практики и представление ее руководителю практики от РГСУ;
- успешное прохождение 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 работу в организации и ее результаты по итогам практики.

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 и социального развития Российской Федерации от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда».

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 дневник прохождения практики отчет. Подготовленный к сдаче на контроль и оценку отчет по практике сдается руководителю практики.

## **РАЗДЕЛ 6.ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### **6.1 Средства информационных технологий**

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

### **6.2 Программное обеспечение**

1. Операционная система Windows 7
2. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level
3. Справочно-правовая система Консультант+
4. Acrobat Reader DC
5. 7-Zip
6. SKYDNS
1. TrueConf(client)

### **6.3 Информационные справочные системы и профессиональные базы данных (при необходимости)**

№ №	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	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>
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	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
4.	База данных «EastView»	Полнотекстовая база данных периодических изданий	<a href="http://ebiblioteka.ru/">http://ebiblioteka.ru/</a>
5.	База данных международного индекса научного цитирования «Scopus»	Библиографическая и реферативная база данных и инструмент для отслеживания цитируемости статей, опубликованных в научных изданиях	<a href="http://www.scopus.com">http://www.scopus.com</a>
6.	Международный индекс научного цитирования «Web of Science»	Поисковая интернет-платформа, объединяющая реферативные базы данных публикаций в научных журналах и патентов, в том числе базы, учитывающие взаимное цитирование публикаций. Web of Science охватывает материалы по естественным, техническим, общественным, гуманитарным наукам и искусству.	<a href="http://webofknowledge.com">http://webofknowledge.com</a>
7.	Электронная библиотека «Grebennikon»	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	<a href="https://grebennikon.ru">https://grebennikon.ru</a>

## 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 (ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ НА БАЗЕ РГСУ)**

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

В рамках производственной 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.			
2.			