

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

  
**СОГЛАСОВАНО**  
Декан ИЭФ  
Волков А.Н.  
« 01 » 2021г.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
**в форме практической подготовки**  
**Научно-исследовательская работа**

---

**Шифр и направление подготовки** 09.03.03 Прикладная информатика

**Квалификация (степень) выпускника** бакалавр

**Профиль подготовки бакалавра** Цифровые технологии в аналитической деятельности

**Форма обучения** Очная

**Выпускающая кафедра** кафедра информационных технологий

Зав.кафедрой   
к.э.н., доцент Копырин А.С.

Составитель   
к.э.н., доцент Копырин А.С.  
Составитель   
к.э.н., доцент Видищева Е.В.

Программа производственной практики «Научно-исследовательская работа» составлена:  
- в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++ (утвержден Приказом Минобрнауки № 922 от 19.09.2017г) и с учетом рекомендаций по направлению 09.03.03 Прикладная информатика;  
- на основании учебного плана направления 09.03.03 Прикладная информатика профиля «Цифровые технологии в аналитической деятельности»

Программу практики составили:

[подпись] к.э.н., доцент Копырин А.С.

[подпись] к.э.н., доцент Видищева Е.В.

Внешний эксперт:

[подпись]  
должность

МКУ «Электронный Союз»  
наименование организации



подпись

ФИО

Программа практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры информационных технологий от 31 августа 2021г., протокол №1

Руководитель ОПОП [подпись]

Видищева Е.В.

Программа одобрена на заседании Учебно-методического совета направления 09.03.03 Прикладная информатика  
Протокол № 1 от 31.08 2021г.

Председатель УМСН [подпись] Волков А.Н.

Структура программы практики соответствует предъявляемым требованиям

Зав. производственной практики [подпись] Полянская В.В.

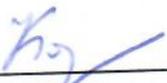
## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Программа практики переутверждена на 2022-2023 учебный год, протокол №1 заседания кафедры от «30» августа 2022 г.

На основании распоряжения ректора № 243-р, от 06.07.22 г. в рабочую программу практики внесены изменения – Профессиональные компетенции, установленные вузом (ПКУВ) на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников считать Профессиональными компетенциями, определенными организацией самостоятельно на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (ПК).

ПКУВ-8 считать ПК-8;

Заведующий кафедрой

  
подпись

  
ФИО

Программа практики переутверждена на 2023-2024 учебный год,  
протокол № 5 заседание кафедры от 16. июля 2023 г.

Изменен п. 6 путем актуализации перечня практических  
отсеков

Заведующий кафедрой

 Коларчи А.С.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	5
1.1 Цели и задачи практики .....	5
1.2 Типы практики и формы ее проведения .....	5
1.3 Сроки проведения практики .....	5
1.4 Место практики в структуре образовательной программы .....	5
1.5 Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	6
2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	10
2.1. Структура (этапы) прохождения практики .....	10
3. ФОРМЫ ОТЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ.....	12
4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ.....	12
4.1. Показатели и критерии оценки индикаторов достижения компетенций.....	13
4.2. Требования по выполнению заданий по практике, процедура и критерии оценивания результатов обучения при прохождении практики.....	15
5. УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	20
6 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ.....	21
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	21
7. ОСОБЫЙ ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ОВЗ И ИНВАЛИДАМИ.....	22

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1 Цели и задачи практики в форме практической подготовки**

Целями производственной практики в форме практической подготовки «Научно-исследовательская работа» по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль «Цифровые технологии в аналитической деятельности» являются формирование у бакалавров компетенций научно-исследовательской и инновационной деятельности, в т.ч. при выполнении ВКР, а также способности и готовности к выполнению профессиональных функций в различных организациях, в аналитических ИТ-подразделениях.

Тип задач и задачи профессиональной деятельности производственной практики в форме практической подготовки «Научно-исследовательская работа» - научно-исследовательский тип задач, а именно:

- Анализ и выбор программно-технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов информационной системы

Более детально задачи производственной практики состоят в получении следующих теоретических и практических компетенций:

- способность обобщать и критически анализировать результаты, полученные отечественными и зарубежными учеными, выявлять и формулировать актуальные научные проблемы;

- способность планировать, организовывать и проводить научно-исследовательские и практические работы с применением компьютерных технологий;

- способность к самостоятельной научно-исследовательской работе и к работе в коллективе, способность к профессиональной адаптации, к обучению новым методам исследования и технологиям;

- способность представления результатов проведенного исследования в виде научного отчета, статьи, доклада, ВКР в соответствии с существующими требованиями.

### **1.2 Типы практики в форме практической подготовки и формы ее проведения**

Производственная практика (научно-исследовательская работа) в форме практической подготовки является стационарной практикой. Она проводится в дискретной форме, что определяется содержанием программы практики, и осуществляется путем выделения в календарном производственном графике непрерывного периода производственного времени для ее проведения. Возможна реализация учебной практики при реализации программ высшего образования с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

### **1.3 Сроки проведения практики в форме практической подготовки**

Продолжительность практики – 2 недели, 3 у.е. (108 часов). Практика проводится в 8 семестре (32-34 недели).

НИР проводится в структурных подразделениях Университета, соответствующих профилю подготовки, а также на договорных началах в государственных, муниципальных, общественных, коммерческих и некоммерческих организациях, предприятиях и учреждениях, осуществляющих учебную деятельность, на которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с возможной тематикой НИР студентов, с выполнением в последующем выпускной квалификационной работы.

### **1.4 Место практики в форме практической подготовки в структуре образовательной программы**

Научно-исследовательская работа (Б2.В.01(П)) относится к блоку Б2 «Практики» образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика». В соответствии с учебным планом Научно-исследовательская работа является

видом производственной практики в форме практической подготовки. Объем практики составляет 108 часов.

Практика в форме практической подготовки вырабатывает умения и практические навыки, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических дисциплин Блока Б.1. способствует комплексному формированию универсальных и профессиональной компетенции у обучающихся. При освоении знаний, умений и навыков производственной практики необходимы следующие базовые знания и умения студента, приобретенные в результате освоения предшествующих частей ООП:

Знает:

- методических и методологических подходов к организации и проведению научных исследованиях:

- современных информационных технологий, используемых в науке и производстве;

Умеет:

- разработки планов и программ проведения научных исследований;

- разработки инструментария проводимых исследований, анализ их результатов;

- оформлять, представлять, описывать данные, результаты работы на языке символов (терминов, формул), введенных и используемых в научной литературе;

- пользоваться справочной и методической литературой; формулировать проблемы, вопросы и задачи научных исследований;

- проводить сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задач исследования;

Владеет навыками:

- постановки целей и организации их достижения;

- самостоятельной работы, самоорганизации, планирования, анализа, рефлексии, самооценки своей учебно-познавательной деятельности;

- обладание культурой и навыками мышления, а также навыками решения отвлечённых и практических задач;

- компьютерной грамотности, пользования сетью Интернет для поиска информации;

- изучения учебной литературы, её конспектирования и анализа;

- систематизации и оценки полученных результатов.

Научно-исследовательская работа, практика в форме практической подготовки базируется на следующих дисциплинах ОПОП, входящих в блок дисциплин Б1:

- Менеджмент
- Экономика предприятия
- Алгоритмизация и программирование
- Вычислительные системы, сети и телекоммуникации
- Информационные системы и технологии
- Базы данных
- Проектирование информационных систем
- Информационная безопасность

### **1.5. Планируемые результаты обучения при прохождении практики в форме практической подготовки, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате прохождения данной практики в форме практической подготовки у обучающихся должны быть сформированы элементы следующих компетенций в соответствии с планируемыми результатами освоения образовательной программы на основе ФГОС ВО 3++ по данному направлению подготовки.

**УК** – универсальные компетенции;

**ПКУВ** – профессиональные компетенции установленные вузом

Компетенции и индикаторы их достижения			В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Демонстрирует знание принципов сбора, отбора и обобщения информации, методологии системного подхода для решения профессиональных задач	Знать принципы сбора, отбора и обобщения информации, методологии системного подхода для решения профессиональных задач
		УК-1.2 Анализирует и систематизирует разнородные данные, осуществляет процедуры анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности	Уметь анализировать и систематизировать разнородные данные, осуществлять процедуры анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
		УК-1.3 Применяет навыки научного поиска и практической работы с источниками информации; методами принятия решений	Владеть навыками научного поиска и практической работы с источниками информации; Владеть методами принятия решений
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Демонстрирует способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты	Знать способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты
		УК-2.2 Анализирует альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ	Уметь анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ
		УК-2.3 Использует различные методики для разработки целей и задач проекта; руководствуется методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также может рассчитать ресурсные затраты	Владеет навыками использования различных методик для разработки целей и задач проекта; Владеет методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также навыками расчёта ресурсных затрат
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Демонстрирует знание индивидуально-психологических свойств субъекта социального взаимодействия; особенностей, правил и приемов социального взаимодействия в команде; особенностей поведения групп людей, с которыми осуществляет взаимодействие, учитывает их в своей деятельности; психологии социально-ролевого и командного взаимодействия; основных теорий лидерства; стилей лидерства и возможностей их применения в различных ситуациях	Знать индивидуально-психологические свойства субъекта социального взаимодействия; Знать особенности, правила и приемы социального взаимодействия в команде; Знать особенности поведения групп людей, с которыми осуществляет взаимодействие, учитывает их в своей деятельности; Знать психологию социально-ролевого и командного взаимодействия; Знать основные теории лидерства; Знать стили лидерства и возможностей их применения в различных ситуациях

Компетенции и индикаторы их достижения			В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
		УК-3.2 Организует собственное социальное взаимодействие в команде; определяет свою роль в команде; принимает рациональные решения и обосновывает их; планирует последовательность шагов для достижения заданного результата. Учитывает в совместной деятельности особенности поведения и общения разных людей, готов проявлять толерантность и асертивность в межличностном взаимодействии	Уметь организовать собственное социальное взаимодействие в команде; Уметь определять свою роль в команде; Уметь принимать рациональные решения и обосновывать их; Уметь планировать последовательность шагов для достижения заданного результата. Уметь учитывать в совместной деятельности особенности поведения и общения разных людей, готов проявлять толерантность и асертивность в межличностном взаимодействии
		УК-3.3 Осуществляет межличностное взаимодействие, планирование собственных действий и координацию общих действий для достижения общих поставленных целей; применяет технологии создания и управления командой	Владеть навыками осуществления межличностное взаимодействие, планирование собственных действий и координацию общих действий для достижения общих поставленных целей; Владеть навыками применения технологий создания и управления командой
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Демонстрирует знание принципов построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации на государственном и иностранном языках; основные коммуникативные средства и терминологию в том числе на иностранном языке, используемые в академическом и профессиональном взаимодействии	Знать принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; Знать требования к деловой устной и письменной коммуникации на государственном и иностранном языках; Знать основные коммуникативные средства и терминологию в том числе на иностранном языке, используемые в академическом и профессиональном взаимодействии
		УК-4.2 Грамотно и ясно строит монологическую и диалогическую речь в рамках межличностного и межкультурного общения на государственном и иностранном языках	Уметь грамотно и ясно строить монологическую и диалогическую речь в рамках межличностного и межкультурного общения на государственном и иностранном языках
		УК-4.3 Демонстрирует способность находить, воспринимать и использовать информацию на государственном и иностранном языках, полученную из печатных и электронных источников для решения стандартных коммуникативных задач; вести речевую деятельность на государственном и иностранном языках	Владеет навыками нахождения, восприятия и использования информации на государственном и иностранном языках, полученной из печатных и электронных источников для решения стандартных коммуникативных задач; Владеет навыками ведения речевой деятельности на государственном и иностранном языках
Самоорганизация и саморазвитие (в том	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраи-	УК-6.1 Демонстрирует знание основных принципов тайм-менеджмента, методов планирования личностного развития, принципов образования	Знать основные принципы тайм-менеджмента, методы планирования личностного развития, принципы образования

Компетенции и индикаторы их достижения			В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
числе здоровьесбережение)	вать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.2 Строит дерево целей саморазвития, ставит стратегические, тактические и оперативные задачи, придерживается принципов образования во время реализации траектории саморазвития	Уметь строить дерево целей саморазвития, ставить стратегические, тактические и оперативные задачи, придерживаться принципов образования во время реализации траектории саморазвития
		УК-6.3 Планирует саморазвитие, достигает целей в учебе, самовоспитании и других видах деятельности, демонстрирует способность самостоятельно решать образовательные задачи в установленный срок	Владеть навыками планирования саморазвития, достижения целей в учебе, самовоспитания и других видах деятельности, демонстрирует способность самостоятельно решать образовательные задачи в установленный срок
Профессиональные компетенции, установленные вузом, научно-исследовательский тип задач профессиональной деятельности	ПКУВ-8 Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ПКУВ-8.1 Демонстрирует знание правовых основ охраны объектов интеллектуальной собственности, актуальной нормативной, научно-технической, охранной документации в области информационных технологий и методов определения патентной чистоты	Знает основы системного мышления и научно-исследовательских методов Знает актуальную нормативную, научно-техническую и охранную документацию в области информационных технологий Знает правовые основы охраны объектов интеллектуальной собственности и методы определения патентной чистоты
		ПКУВ-8.2 Применяет актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний и оформляет результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Умеет строить схемы причинно-следственных связей Умеет оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ Умеет применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний
		ПКУВ-8.3 Применяет навыки планирования и проведения патентных и научных исследований и использует методы анализа применимости в объекте исследований известных объектов интеллектуальной собственности и обеспечения патентной чистоты	Умеет использовать методы анализа применимости в объекте исследований известных объектов интеллектуальной собственности и обеспечения патентной чистоты Владеет навыками организации сбора, обработки и оформления результатов экспериментов и наблюдений Владеет навыками выявления причин проблем, которые могут быть устранены за счет автоматизации Владеет навыками планирования и проведения патентных исследований

Основой для оценки качества компетенций, приобретенных в результате прохождения практики в форме практической подготовки, является отзыв руководителя практики от предприятия, дневник, отчет студента по практике и результаты защиты отчета по практике в форме практической подготовки.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Общая трудоемкость практики в форме практической подготовки составляет 108 ч., 3 ЗЕТ. Контактная работа 4 часа: 2 часа - установочная конференция; 2 часа - итоговая конференция

### 2.1. Структура (этапы) прохождения практики в форме практической подготовки

№ п/п	Этапы практики	Наименование видов работ	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля
1	Организационно-подготовительный	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка учреждения.</li> <li>- Проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, определение рабочего места (инструктаж на рабочем месте).</li> <li>- Согласование рабочего графика проведения.</li> <li>- Вводное занятие;</li> <li>- Планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с возможной тематикой НИР и выбор темы исследования</li> <li>- Получение задания от руководителя практики.</li> </ul>	4	Ведомость по технике безопасности Собеседование, запись в дневнике, утверждение индивидуального задания по практике
2	Основной	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Сбор материалов для выполнения задания по практике;</li> <li>- Представление руководителю собранных материалов;</li> <li>- Выполнение заданий по практике;</li> <li>- Анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм;</li> <li>- Обсуждение с руководителем проделанной части работы</li> </ul>	68	Устный отчет, собеседование, запись в дневнике; семинар-обсуждение
3	Отчетный	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Оформление отчета по производственной практике в соответствии с требованиями;</li> <li>- Подготовка публикации по результатам выполненной работы, участие в конференциях;</li> <li>- Защита отчета.</li> </ul>	36	Защита отчета Отзыв руководителя НИР Публикации (ко-

				пии), сертификаты участников
			Всего часов:	108

## 2.2. Задание на практику в форме практической подготовки

Содержание производственной практики «Научно-исследовательская работа» в форме практической подготовки направлено на закрепление, систематизацию и углубление теоретических знаний.

Бакалавр должен ознакомиться и изучить отечественные и зарубежные стандарты в области оформления научных публикаций (библиографического описания), включая правила оформления заголовков статей и тезисов, правила цитирования печатных и электронных изданий, правил оформления списка литературы и др.

Бакалавр должен уметь пользоваться основными российскими базами и знать о зарубежных базах, в которых содержатся наукометрические показатели проводимых им поисковых работ и исследований. Бакалавры в рамках производственной практики «Научно-исследовательская работа» должны ознакомиться и изучить состав, структуру, принципы работы, инструменты, реализуемые в научных электронных библиотеках. Бакалавры должны изучить принципы формирования статистики по публикациям, входящим в перечень изданий, публикуемых в РИНЦ. Прежде всего, необходимо ознакомление с научно-исследовательской библиотекой (НЭБ) [elibrary.ru](http://elibrary.ru), которая является куратором российского индекса научного цитирования (РИНЦ). Также является полезным ознакомление с зарубежными наукометрическими электронными базами, такими как Web of Science, Scopus и др.

Бакалавр должен изучить принцип использования научных электронных библиотек (РИНЦ) при написании статей и тезисов, включая вопросы правильного цитирования статей авторов, размещенных в РИНЦ. Бакалавр должен изучить какие имеются наукометрические показатели работы, включая такие как индекс Хирша и др.

Бакалавр должен ознакомиться с трудами отечественных и зарубежных ученых по исследуемой им проблеме, структурированно представить с необходимыми ссылками выдержки из изученных материалов, сделать основные выводы по изученным материалам, необходимые для дальнейшего проведения его исследования. Бакалавр должен критически оценить собранные им материалы российских и зарубежных исследований, на основании анализа данных материалов четко сформулировать тему и направления проводимого им исследования, обозначить актуальность темы исследования. Результат научно-исследовательской работы может быть оформлен в виде тезиса или статьи на конференции.

Результат производственной практики «Научно-исследовательская работа» в форме практической подготовки должен быть оформлен в виде отчета.

Содержание производственной практики «Научно-исследовательская работа» в форме практической подготовки определяется индивидуальным заданием, разработанным совместно с руководителем практики, но обязательно включает следующие задачи:

1. Проведение исследований, связанных с характеристикой отрасли (рынка), деятельности организации в соответствии с темой ВКР

Формируемые компетенции: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ПКУВ-8

2. Выявление источников информации и проведение обзора литературы и других источников информации по проблеме

Формируемые компетенции: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ПКУВ-8

3. Формулировка научной проблематики

Формируемые компетенции: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ПКУВ-8

4. Составление развернутого плана ВКР.

Формируемые компетенции: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ПКУВ-8

Итогом практики должен явиться написание отчета по производственной практике «Научно-исследовательская работа»

## **ФОРМЫ ОТЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ**

По окончании практики в форме практической подготовки обучающийся в течение трех календарных дней периода практики (как правило это последние дни практики) предоставляет руководителю практики от университета следующие документы:

- индивидуальное задание;
- рабочий график (план);
- отчет о прохождении практики в форме практической подготовки;
- дневник по практике в форме практической подготовки;
- отзыв о прохождении практики в форме практической подготовки подписанным руководителем практики от профильной организации
- отзыв о прохождении практики в форме практической подготовки подписанным руководителем практики от университета
- аттестационный лист.

В период прохождения практики в форме практической подготовки обучающихся входят собственно практика, а также формирование и защита отчета по практике. Отчет по практике обучающийся защищает у руководителя (руководителей) практики от университета, на защиту приглашается и руководитель практики от учреждения. На защите отчёта по практике в форме практической подготовки обучающийся должен проявить элементы компетентности, сформированные при выполнении задания.

Результаты прохождения практики в форме практической подготовки определяются путем проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

В результате прохождения НИР в форме практической подготовки студент должен:

- владеть навыками самостоятельного планирования и проведения научных исследований, требующих широкого образования в соответствующем направлении исследования;
- формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний в информационных систем;
- выбирать необходимые методы исследований, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования;
- обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом данных, имеющихся в литературе;
- вести библиографическую работу с привлечением современных информационных техно-логий;
- представлять итоги проделанной работы, полученные в результате прохождения практики, в виде рефератов (обзор литературы), статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати;
- владеть методами презентации научных результатов на научных семинарах и конференциях с привлечением современных технических средств.

Защита отчета должна состояться не позднее последнего дня практики в форме практической подготовки, согласно календарному графику учебного процесса.

### **3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ**

Содержание промежуточной аттестации по производственной практике в форме практической подготовки «Научно-исследовательская работа» раскрывается в комплекте оценочных средств (контролирующих материалов), предназначенных для проверки соответствия уровня практической подготовки студента по практике требованиям ФГОС ВО 3++.

Оценочные средства по практике в форме практической подготовки содержат:

- требования к отчетной документации (дневник, отзыв руководителя практики от организации, отчет студента по итогам практики в форме практической подготовки)
- требования к защите отчета по итогам практики в форме практической подготовки
- примерные вопросы промежуточной аттестации по производственной (НИР) практике.

#### 4.1. Показатели и критерии оценки индикаторов достижения компетенций

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Показатели/Критерии оценки индикатора достижения компетенции	№ задания	Оценочное средство
Универсальные компетенции				
УК-1	УК-1.1 Демонстрирует знание принципов сбора, отбора и обобщения информации, методологии системного подхода для решения профессиональных задач	Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методологии системного подхода для решения профессиональных задач	1, 2, 3, 4	Дневник, отчет, отзыв руководителя
	УК-1.2 Анализирует и систематизирует разнородные данные, осуществляет процедуры анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности	Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, осуществлять процедуры анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности		
	УК-1.3 Применяет навыки научного поиска и практической работы с источниками информации; методами принятия решений	Владеет навыками научного поиска и практической работы с источниками информации; Владеет методами принятия решений		
УК-2	УК-2.1 Демонстрирует способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты	Знает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты	1, 2, 3, 4	Дневник, отчет, отзыв руководителя
	УК-2.2 Анализирует альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ	Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ		
	УК-2.3 Использует различные методики для разработки целей и задач проекта; руководствуется методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также может рассчитать ресурсные затраты	Владеет навыками использования различных методик для разработки целей и задач проекта; Владеет методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также навыками расчёта ресурсных затрат		
УК-3	УК-3.1 Демонстрирует знание индивидуально-психологических свойств субъекта социального взаимодействия; особенностей, правил и приемов социального взаимодействия в команде; особенностей поведения групп людей, с которыми осуществляет взаимодействие, учитывает их в своей деятельности; психологии социально-ролевого и командного взаимодействия; основных теорий лидерства; стилей лидерства и возможностей их применения в различных ситуациях	Знает индивидуально-психологические свойства субъекта социального взаимодействия; Знает особенности, правила и приемы социального взаимодействия в команде; Знает особенности поведения групп людей, с которыми осуществляет взаимодействие, учитывает их в своей деятельности; Знает психологию социально-ролевого и командного взаимодействия; Знает основные теории лидерства; Знает стили лидерства и возможностей их применения в различных ситуациях	1, 2, 3, 4	Дневник, отчет, отзыв руководителя

	<p>УК-3.2 Организует собственное социальное взаимодействие в команде; определяет свою роль в команде; принимает рациональные решения и обосновывает их; планирует последовательность шагов для достижения заданного результата. Учитывает в совместной деятельности особенности поведения и общения разных людей, готов проявлять толерантность и ассертивность в межличностном взаимодействии</p>	<p>Умеет организовать собственное социальное взаимодействие в команде; Умеет определять свою роль в команде; Умеет принимать рациональные решения и обосновывать их; Умеет планировать последовательность шагов для достижения заданного результата. Умеет учитывать в совместной деятельности особенности поведения и общения разных людей, готов проявлять толерантность и ассертивность в межличностном взаимодействии</p>		
	<p>УК-3.3 Осуществляет межличностное взаимодействие, планирование собственных действий и координацию общих действий для достижения общих поставленных целей; применяет технологии создания и управления командой</p>	<p>Владеет навыками осуществления межличностного взаимодействия, планирование собственных действий и координацию общих действий для достижения общих поставленных целей; Владеет навыками применения технологий создания и управления командой</p>		
УК-4	<p>УК-4.1 Демонстрирует знание принципов построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации на государственном и иностранном языках; основные коммуникативные средства и терминологию в том числе на иностранном языке, используемые в академическом и профессиональном взаимодействии</p>	<p>Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; Знает требования к деловой устной и письменной коммуникации на государственном и иностранном языках; Знает основные коммуникативные средства и терминологию в том числе на иностранном языке, используемые в академическом и профессиональном взаимодействии</p>	1, 2, 3, 4	Дневник, отчет, отзыв руководителя
	<p>УК-4.2 Грамотно и ясно строит монологическую и диалогическую речь в рамках межличностного и межкультурного общения на государственном и иностранном языках</p>	<p>Умеет грамотно и ясно строить монологическую и диалогическую речь в рамках межличностного и межкультурного общения на государственном и иностранном языках</p>		
	<p>УК-4.3 Демонстрирует способность находить, воспринимать и использовать информацию на государственном и иностранном языках, полученную из печатных и электронных источников для решения стандартных коммуникативных задач; вести речевую деятельность на государственном и иностранном языках</p>	<p>Владеет навыками нахождения, восприятия и использования информации на государственном и иностранном языках, полученной из печатных и электронных источников для решения стандартных коммуникативных задач; Владеет навыками ведения речевой деятельности на государственном и иностранном языках</p>		
УК-6	<p>УК-6.1 Демонстрирует знание основных принципов тайм-менеджмента, методы планирования личностного развития, принципов образования</p>	<p>Знает основные принципы тайм-менеджмента, методы планирования личностного развития, принципы образования</p>	1, 2, 3, 4	Дневник, отчет, отзыв руководителя
	<p>УК-6.2 Строит дерево целей саморазвития, ставит стратегические, тактические и оперативные задачи, придерживается</p>	<p>Умеет строить дерево целей саморазвития, ставить стратегические, тактические и оперативные задачи, придерживается</p>		

	принципов образования во время реализации траектории саморазвития	задачи, придерживаться принципов образования во время реализации траектории саморазвития		
	УК-6.3 Планирует саморазвитие, достигает целей в учебе, самовоспитании и других видах деятельности, демонстрирует способность самостоятельно решать образовательные задачи в установленный срок	Владеет навыками планирования саморазвития, достижения целей в учебе, самовоспитания и других видах деятельности, демонстрирует способность самостоятельно решать образовательные задачи в установленный срок		
<b>Профессиональные компетенции</b>				
ПКУВ-8	ПКУВ-8.1 Демонстрирует знание правовых основ охраны объектов интеллектуальной собственности, актуальной нормативной, научно-технической, охранной документации в области информационных технологий и методов определения патентной чистоты	Знает основы системного мышления и научно-исследовательских методов Знает актуальную нормативную, научно-техническую и охранную документацию в области информационных технологий Знает правовые основы охраны объектов интеллектуальной собственности и методы определения патентной чистоты	1, 2, 3, 4	Дневник, отчет, отзыв руководителя
	ПКУВ-8.2 Применяет актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний и оформляет результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Умеет строить схемы причинно-следственных связей Умеет оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ Умеет применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний		
	ПКУВ-8.3 Применяет навыки планирования и проведения патентных и научных исследований и использует методы анализа применимости в объекте исследований известных объектов интеллектуальной собственности и обеспечения патентной чистоты	Умеет использовать методы анализа применимости в объекте исследований известных объектов интеллектуальной собственности и обеспечения патентной чистоты Владеет навыками организации сбора, обработки и оформления результатов экспериментов и наблюдений Владеет навыками выявления причин проблем, которые могут быть устранены за счет автоматизации Владеет навыками планирования и проведения патентных исследований		

#### **4.2. Требования по выполнению заданий по практике в форме практической подготовки, процедура и критерии оценивания результатов обучения при прохождении практики в форме практической подготовки**

Во время прохождения практики в форме практической подготовки студент обязан строго соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, установленные в СГУ, выполнять все указания руководителей практики, в полном объеме выполнить программу практики и индивидуальное задание. В случае нарушений правил внутреннего трудового распорядка, требований техники безопасности студент может быть отстранён от практики.

По окончании практики в форме практической подготовки руководитель практики составляет краткий отзыв о каждом студенте, проходившем практику в форме практической подготовки. Студенты в процессе прохождения практики составляют дневник практики, а по окончании практики – отчет. С разрешения руководителя практики студент оставляет у себя составленные им проекты документов.

По окончании практики в форме практической подготовки обучающийся предоставляет на кафедру следующие документы:

- индивидуальное задание;
- рабочий график (план);
- отчет о прохождении практики в форме практической подготовки;
- дневник по практике в форме практической подготовки;
- отзыв о прохождении практики в форме практической подготовки подписанным руководителем практики от профильной организации
- отзыв о прохождении практики в форме практической подготовки подписанным руководителем практики от университета
- аттестационный лист.

Формой промежуточной аттестации является **зачет с оценкой**. Оценка выставляется руководителем практики от производственного заведения на основании наблюдений за самостоятельной работой практиканта, выполнения индивидуальных заданий, характеристики и предварительной оценки руководителя практики от организации. Отзыв руководителя от предприятия должен содержать объективную оценку деятельности студента на предприятии во время практики.

Оценка практики в форме практической подготовки приравнивается к оценкам теоретического обучения и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Студенты, не выполнившие без уважительной причины требования программы практики, или получившие отрицательную оценку, отчисляются из производственного заведения как имеющие академическую задолженность. В случае уважительной причины студенты направляются на практику в форме практической подготовки вторично, в свободное от учебы время.

Работа студентов на производственной практике в форме практической подготовки оценивается оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

### **Критерии и шкалы оценивания для каждой формы отчетной документации студента по итогам практики в форме практической подготовки и прохождения практики в форме практической подготовки в целом (пример)**

№ п/п	Наименование оценочного средства	Критерий оценивания	Шкала оценки
1	Дневник по практике	- правильность, аккуратность заполнения дневника по практике, - наличие индивидуального задания, ежедневных записей и отметок руководителя практики от организации, - полнота отражения в содержании дневника информации и практических навыков, которые изучил и приобрел студент, - своевременность сдачи	<b>Оценка «отлично»</b> ставится, если выполнены все требования к написанию дневника: заполнено индивидуальное задание и ежедневные записи, присутствуют все подписи; соблюдены требования к внешнему оформлению, полнота отражения в содержании дневника полно отражена информации и приобретенные практические навыки. <b>Оценка «хорошо»</b> — основные требования к дневнику выполнены, но при этом допущены недочёты, имеются упущения в оформлении. <b>Оценка «удовлетворительно»</b> — имеются существенные отступления от требований к оформлению дневника практики. <b>Оценка «неудовлетворительно»</b> — дневник практики не заполнен или не представлен вовсе.
2	Отчет о прохождении практики	- соответствие отчета по практике утвержденной структуре, а	<b>Оценка «отлично»</b> ставится, если выполнены все требования к написанию отчета: отчет

№ п/п	Наименование оценочного средства	Критерий оценивания	Шкала оценки
		<p>его содержания заданиям,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- степень раскрытия сущности вопросов,</li> <li>- полнота, логичность изложения материала,</li> <li>- соблюдение требований к оформлению.</li> </ul>	<p>соответствует утвержденной структуре, содержание разделов соответствует их названию и заданиям, собрана полноценная, необходимая информация, выдержан объём; умелое использование профессиональной терминологии, отслеживается логика изложения, соблюдены требования к внешнему оформлению.</p> <p><b>Оценка «хорошо»</b>— основные требования к отчету выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, материал недостаточно полон; не выдержан объём отчета; имеются упущения в оформлении.</p> <p><b>Оценка «удовлетворительно»</b>— имеются существенные отступления от требований к отчету. В частности: разделы отчета освещены лишь частично; допущены ошибки в содержании отчета; отсутствуют выводы.</p> <p><b>Оценка «неудовлетворительно»</b>— задачи практики не раскрыты в отчете, использованная информация и иные данные отрывисты, много заимствованного, отраженная информация не внушает доверия или отчет не представлен вовсе.</p>
3	Отзыв руководителя практики от профильной организации	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уровень теоретической подготовки обучающегося</li> <li>- умение обучающегося пользоваться терминологией</li> <li>- уровень сформированности профессиональных умений у обучающегося</li> <li>- уровень профессионального самосознания обучающегося</li> <li>- мотивация обучающегося</li> <li>- отношение обучающегося к практике</li> <li>- индивидуальные особенности обучающегося</li> </ul>	<p><b>Оценка «отлично»</b> – показывает высокий уровень теоретической подготовки, грамотно пользуется профессиональными терминами, умеет комплексно применять полученные теоретические знания на практике, показывает высокий уровень сформированности профессиональных умений и освоения практических навыков, четко ставит цели и достигает их, знает алгоритмы трудовых действий, свободно выполняет основные трудовые функции в рамках индивидуального задания, демонстрирует высокий уровень профессионального самосознания, имеет четкое представление о своей профессиональной роли, целях профессиональной деятельности, интересуется особенностями работы данной организации (предприятия), неравнодушен к получаемым результатам, стремится сделать лучше, проявляя высокий уровень профессиональной мотивации, дисциплинирован, ответственно подходит к данным поручениям и выполнению задания, проявляет инициативу, творческий подход, самостоятельность, активность, обладает высокой культурой общения.</p> <p><b>Оценка «хорошо»</b> - показывает хороший уровень теоретической подготовки, пользуется профессиональной терминологией, применяет полученные знания на практике, практические навыки и профессиональные умения освоены в достаточном объеме для выполнения основных трудовых функций в рамках индивидуального задания, ставит цели, но не всегда знает пути их</p>

№ п/п	Наименование оценочного средства	Критерий оценивания	Шкала оценки
			<p>достижения, знает основные алгоритмы трудовых действий, демонстрирует хороший уровень профессионального самосознания, знает цели профессиональной деятельности, но не всегда готов их достигать, представляет свою профессиональную роль, но нет сильного желания ей следовать, демонстрирует среднюю заинтересованность, проявляет достаточный уровень профессиональной мотивации, выполняет возложенные на него поручения, может обращаться за помощью при выполнении заданий, обладает культурой общения.</p> <p><b>Оценка «удовлетворительно»</b> – показывает средний уровень теоретической подготовки, редко использует в речи профессиональную терминологию, частично применяет знания на практике, практические навыки и профессиональные умения находятся на среднем уровне, в связи с чем возникают трудности при выполнении индивидуального задания, действия репродуктивные, возникают затруднения при постановке целей, алгоритмы трудовых действий знает частично, демонстрирует средний уровень профессионального самосознания, имеет незначительные представления о своей профессиональной роли, профессиональная мотивация на низком уровне, достаточно пассивен при выполнении поручений, иногда проявляет безответственность, несамостоятелен, требуется помощь при выполнении заданий, культура общения средняя.</p> <p><b>«неудовлетворительно»</b> – показывает низкий уровень теоретической подготовки, не использует в речи профессиональные термины, возникают значительные трудности при соотношении теоретических знаний и трудовых действий, профессиональные умения и практические навыки не развиты, в связи с чем возникают значительные трудности при выполнении индивидуального задания, действия полностью репродуктивные, возникают значительные трудности при постановке целей и путей их достижения, не знает алгоритмы трудовых действий в рамках задания на практику, нет представлений о своей профессиональной роли, профессиональная мотивация на очень низком уровне, с трудом выполняет задания, безответственен, уклоняется от выполнения поручений, имеет низкую культуру общения.</p>
4	Защита отчета по практике	- умение четко и ясно излагать свои мысли, - обоснованность сделанных выводов,	<b>Оценка «отлично»</b> —выставляется студенту, умеющему четко излагать свои мысли, сделавшему обоснованные выводы, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов и умение уверенно при-

№ п/п	Наименование оценочного средства	Критерий оценивания	Шкала оценки
		- правильность, полнота, логичность и грамотность ответов на поставленные вопросы	<p>менять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.</p> <p><b>Оценка «хорошо»</b> — выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.</p> <p><b>Оценка «удовлетворительно»</b> — выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.</p> <p><b>Оценка «неудовлетворительно»</b> — выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания вопросов, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.</p>

Для проведения промежуточной аттестации по итогам практики в форме практической подготовки формулируются вопросы в зависимости от задания по практике в форме практической подготовки.

#### **Вопросы для промежуточной аттестации по производственной практике в форме практической подготовки**

1. Охарактеризуйте отрасль, в которой функционирует предприятие, выбранное Вами для ВКР?
2. Какие программные продукты используются в данной предметной области?
3. Какие основные и обеспечивающие бизнес-процессы присутствуют у предприятия (организации)?
4. Какую проблему Вы собираетесь решить с помощью автоматизации?
5. Назовите основные научные и патентные источники информации о подходах к решению поставленной задачи?
6. Каковы наиболее часто используемые технологии решения указанной проблемы?
7. Сформулируйте элементы научной новизны Вашего исследования?
8. Сформулируйте структуру ВКР и охарактеризуйте каждый раздел
9. Какие источники (отечественные и зарубежные) нормативно-правовой, научной и учебно-методической информации и данных Вы использовали во время прохождения практики и включили в список использованных источников?
10. Какие аналитические данные по теме исследования были собраны Вами во время прохождения практики?
11. Какие методы, технологии и средства Вы использовали для поиска и обработки источников информации и данных?
12. Какие проблемы выявлены в исследуемой организации в условиях действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений?

13. Какие основные выводы были сделаны по результатам изучения, систематизации и анализа данных, собранных во время прохождения практики?
14. Каким образом осуществлялись самоорганизация и самообразование во время прохождения практики?
15. Какие электронные библиотечные системы сетевые источники данных использованы Вами для поиска необходимой научной литературы и социально-экономической статистики?

## **5. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЛИТЕРАТУРА И РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕР- НЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ**

### **5.1. Перечень производственной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики в форме практической подготовки**

#### **а) Литература**

1. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем. Курс лекций [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информационных технологий / Грекул В. И., Денищенко Г. Н., Коровкина Н. Л. — Электрон. текстовые данные. — Москва : Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 303 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67376.html>. — ЭБС «IPRbooks»
2. Заботина, Н. Н. Проектирование информационных систем : учебное пособие / Заботина Н. Н. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 331 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-004509-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/542810>
3. Проектирование информационных систем : учебное пособие. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 331 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://new.znanium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/2519](http://www.dx.doi.org/10.12737/2519). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1036508>
4. Коваленко, В. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В. В. Коваленко. - Москва : ФОРУМ, 2012. - 319 с. - (Высшее образование).

#### **б) Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

№	Наименование СПБД
1	ScienceDirect : полнотекстовая база данных / издательство Elsevier. – URL: <a href="https://www.sciencedirect.com/">https://www.sciencedirect.com/</a> (дата обращения: 28.08.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
2	SpringerNature : полнотекстовая база данных / Springer Nature Switzerland AG. Part of Springer Nature. – URL: <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a> (дата обращения: 28.08.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
3	КонсультантПлюс : справочно-правовая система / Компания «Консультант-Плюс». – Москва, [1997-]. – Режим доступа: локальная сеть СГУ. – Текст : электронный.
4	Хранилище документации Майкрософт для пользователей, разработчиков и ИТ-специалистов. URL:// <a href="https://docs.microsoft.com">docs.microsoft.com</a> (дата обращения: 28.08.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
5	Хранилище документации и портал онлайн-обучения компании SAP URL:// <a href="https://open.sap.com">open.sap.com</a> <a href="https://uac.sap.com">uac.sap.com</a> (дата обращения: 28.08.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
	Наименование ИИС
1	Электронная библиотека Сочинского государственного университета: база данных. – Сочи, [2017- ]. – URL: <a href="http://lib.sutr.ru/">http://lib.sutr.ru/</a> (дата обращения: 28.08.2021). –

в) Нормативные документы

1. ГОСТ Р 53622-2009 "Стадии и этапы жизненного цикла, виды и комплектность документов", М.:Госстандарт, 2009
2. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-95 "Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств", М.:Госстандарт, 1995

г) Интернет-ресурсы и другие электронные информационные источники

1. Znanium.com: электронно-библиотечная система / ЭБС Znanium.com, ООО «Научно-издательский центр Инфра-М». – Москва, [2011-]. – URL: <http://znanium.com/> (дата обращения: 28.08.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
2. IPRbooks : электронно-библиотечная система / ЭБС IPRbooks ; ООО «Ай Пи Эр Медиа», электронное периодическое издание «www.iprbookshop.ru». – Саратов, [2010-]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/> (дата обращения: 28.08.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
3. Национальная электронная библиотека (НЭБ) : Федеральная государственная информационная система / Министерство Культуры РФ. – Москва, [2004-]. – Режим доступа: <https://rusneb.ru> (дата обращения: 28.08.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
4. КиберЛенинка : научная электронная библиотека открытого доступа / ООО «Итеос». – Электрон. дан. – Москва, [2014-]. – URL: <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 10.07.2019). – Текст : электронный.
5. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека / Компания «Научная электронная библиотека» (eLIBRARY.RU). – Москва, [2000-]. – URL: <https://elibrary.ru/> (дата обращения: 28.08.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный
6. Сетевая электронная библиотека классических университетов / ООО ЭБС «Лань. – Санкт-Петербург, 2009 – . – URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 28.08.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

Производственно-методическое и информационное обеспечение программы практики соответствует библиотечному фонду СГУ

Зав.библиотекой



подпись

Мысина Е.С.

## **6 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ**

При прохождении практики в форме практической подготовки используется следующее материально-техническое обеспечение:

1. Аудитория №209/217/107, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) – для проведения заключительного этапа практики и представление отчетов.
2. Компьютерный класс лаборатории ПиТО, оснащенный компьютерной техникой (рабочие места с выходом в Интернет, предназначенные также для работы в электронной образовательной среде кафедры ИТ (сервер «Производственные материалы»), презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук), пакеты ПО общего назначения (MS Office, Internet Explorer, и др.), специализированное ПО
3. Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: РЭД ОС или Green Linux.
2. Офисное ПО: LibreOffice и OnlyOffice.
3. Язык программирования с IDE: Python, Java3.
4. СУБД MySQL. Свободно распространяемое ПО.
5. BusinessStudio 4.0. Отечественное ПО.

При организации установочной и итоговой конференций и консультаций при проведении практики в форме практической подготовки с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются различные электронные образовательные ресурсы и онлайн сервисы, в том числе: Skype, Zoom, BigBlue Button, Moodle, WhatsApp.

## **7. ОСОБЫЙ ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ОВЗ И ИНВАЛИДАМИ**

При выборе мест прохождения практики в форме практической подготовки обучающимися с ОВЗ и инвалидами учитывается состояние их здоровья и доступность баз практики для данных обучающихся.

При определении мест производственной практики в форме практической подготовки обучающихся с ОВЗ и инвалидов должны учитываться рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся-инвалидом трудовых функций.

**Приложение рабочей программе практики  
Научно-исследовательская работа**

**09.03.03 Прикладная информатика,  
Цифровые технологии в аналитической деятельности**

**АННОТАЦИЯ**

рабочей программы практики в форме практической подготовки

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

практика в части учебного плана, формируемая участниками образовательных отношений  
Очная форма обучения

<b>Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / час.)</b>	3/108
<b>Место практики в структуре образовательной программы</b>	Научно-исследовательская работа (Б2.В.01(П)) относится к блоку Б2 «Практики» образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика»..
<b>Содержание практики</b>	Организационно-подготовительный этап Основной этап Отчетный этап
<b>Формируемые компетенции (коды)</b>	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ПКУВ-8
<b>Коды и наименование индикатора достижения компетенции</b>	УК-1.1 Демонстрирует знание принципов сбора, отбора и обобщения информации, методологии системного подхода для решения профессиональных задач УК-1.2 Анализирует и систематизирует разнородные данные, осуществляет процедуры анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности УК-1.3 Применяет навыки научного поиска и практической работы с источниками информации; методами принятия решений УК-2.1 Демонстрирует способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты УК-2.2 Анализирует альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ УК-2.3 Использует различные методики для разработки целей и задач проекта; руководствуется методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также может рассчитать ресурсные затраты УК-3.1 Демонстрирует знание индивидуально-психологических свойств субъекта социального взаимодействия; особенностей, правил и приемов социального взаимодействия в команде; особенностей поведения групп людей, с которыми осуществляет взаимодействие, учитывает их в своей деятельности; психологии социально-ролевого и командного взаимодействия; основных теорий лидерства; стилей лидерства и возможностей их применения в различных ситуациях УК-3.2 Организует собственное социальное взаимодействие в команде; определяет свою роль в команде; принимает рациональные решения и обосновывать их; планирует последовательность шагов для достижения заданного результата. Учитывает в совместной деятельности особенности поведения и общения разных людей, готов проявлять толерантность и асертивность в межличностном взаимодействии УК-3.3 Осуществляет межличностное взаимодействие, планирование собственных действий и координацию общих действий для достижения общих поставленных целей; применяет технологии создания и управления командой УК-4.1 Демонстрирует знание принципов построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации на государственном

	<p>и иностранном языке; основные коммуникативные средства и терминологию в том числе на иностранном языке, используемые в академическом и профессиональном взаимодействии</p> <p>УК-4.2 Грамотно и ясно строит монологическую и диалогическую речь в рамках межличностного и межкультурного общения на государственном и иностранном языках</p> <p>УК-4.3 Демонстрирует способность находить, воспринимать и использовать информацию на государственном и иностранном языках, полученную из печатных и электронных источников для решения стандартных коммуникативных задач; вести речевую деятельность на государственном и иностранном языках</p> <p>УК-6.1 Демонстрирует знание основных принципов тайм-менеджмента, методов планирования личностного развития, принципов образования</p> <p>УК-6.2 Строит дерево целей саморазвития, ставит стратегические, тактические и оперативные задачи, придерживается принципов образования во время реализации траектории саморазвития</p> <p>УК-6.3 Планирует саморазвитие, достигает целей в учебе, самовоспитании и других видах деятельности, демонстрирует способность самостоятельно решать образовательные задачи в установленный срок</p> <p>ПКУВ-8.1 Демонстрирует знание правовых основ охраны объектов интеллектуальной собственности, актуальной нормативной, научно-технической, охранной документации в области информационных технологий и методов определения патентной чистоты</p> <p>ПКУВ-8.2 Применяет актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний и оформляет результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p> <p>ПКУВ-8.3 Применяет навыки планирования и проведения патентных и научных исследований и использует методы анализа применимости в объекте исследований известных объектов интеллектуальной собственности и обеспечения патентной чистоты</p>
<b>Образовательные технологии</b>	<p>Ознакомительные беседы с руководителем практики от кафедры, в соответствии с распределением учебной нагрузки, руководителем практики от базы практики.</p> <p>Инструктаж по технике безопасности и вводный инструктаж по технике безопасности на базе практики.</p> <p>Инструктаж по правилам внутреннего распорядка на базе практики.</p> <p>Самостоятельная работа студента</p>
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет с оценкой