

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

СОГЛАСОВАНО  
Декан ИЭФ  
Волков А.Н.  
« 31 » 08 2021г.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
в форме практической подготовки**

**Технологическая (проектно-технологическая) практика**

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 «Технологическая (проектно-технологическая) практика» 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:

\_\_\_\_\_ к.э.н., доцент Копырин А.С.

\_\_\_\_\_ к.э.н., доцент Видищева Е.В.

Внешний эксперт:

И.И. Курочкин  
должность  
МКУ «Электронный Социум»  
наименование организации

А.А. Курочкин  
подпись  
  
ФИО

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

Руководитель ОПОП \_\_\_\_\_ Видищева Е.В.

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

Председатель УМСН \_\_\_\_\_ Волков А.Н.

Структура программы практики соответствует предъявляемым требованиям

Зав. производственной практики В.В. Полянская Полянская В.В.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Программа практики переутверждена на 2022/-2023 учебный год, протокол № 11 заседания кафедры от «20» июня 2022 г.

В программу внесены дополнения и(или) изменения.

без изменений

Заведующий кафедрой

[подпись]  
подпись

Копыркин А.С.  
ФИО

Программа практики переутверждена на 2023/-2024 учебный год, протокол № 5 заседания кафедры от «16» июня 2023 г.

В программу внесены дополнения и(или) изменения.

изменен п. 6 путем аудиторизации перечня программно-обеспечения

Заведующий кафедрой

[подпись]  
подпись

Копыркин А.С.  
ФИО

Программа практики переутверждена на 20\_\_/-20\_\_ учебный год, протокол №\_\_ заседания кафедры от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

В программу внесены дополнения и(или) изменения.

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
ФИО

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	5
1.1 Цели и задачи практики .....	5
1.2 Типы практики и формы ее проведения .....	6
1.3 Сроки проведения практики .....	6
1.4 Место практики в структуре образовательной программы .....	6
1.5 Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	6
2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ .....	16
2.1. Структура (этапы) прохождения практики .....	16
3. ФОРМЫ ОТЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ .....	18
4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ .....	18
4.1 Показатели и критерии оценки индикаторов достижения компетенций .....	18
4.2 Требования по выполнению заданий по практике, процедура и критерии оценивания результатов обучения при прохождении практики .....	26
5. УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ .....	31
6 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ .....	33
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ .....	33
7. ОСОБЫЙ ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ОВЗ И ИНВАЛИДАМИ .....	33

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1 Цели и задачи практики в форме практической подготовки

Целями проведения производственной практики в форме практической подготовки «Технологическая (проектно-технологическая) практика» по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль «Цифровые технологии в аналитической деятельности» являются:

1. подготовка к решению производственных задач предприятия, сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы;
2. закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин учебного плана;
3. приобретение и развитие необходимых практических умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника;
4. изучение современного состояния и направлений развития компьютерной техники и информационных технологий;
5. изучение обязанностей должностных лиц предприятия, обеспечивающих решение проблем использования информации;
6. изучение комплексного применения методов и средств обеспечения информационной безопасности;
7. изучение источников информации и системы оценок эффективности ее использования;
8. закрепление и углубление практических навыков в области проектирования и внедрения информационных систем;
9. повышение уровня освоения компетенции в профессиональной деятельности.

Тип задач и задачи профессиональной деятельности выпускников производственной практики в форме практической подготовки «Технологическая (проектно-технологическая) практика» - проектный тип задач, а именно:

- Сбор и анализ детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика
- Формирование и анализ требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта
- Моделирование прикладных и информационных процессов
- Составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы
- Проектирование информационных систем по видам обеспечения
- Программирование приложений, создание прототипа информационной системы

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

- Ознакомление с: миссией, целью и задачами деятельности предприятия; организационной структурой предприятий; функциональной структурой предприятия с организацией информационного обеспечения подразделения;
- Изучение: информационной инфраструктуры предприятия; требования к техническим, программным средствам, используемым на предприятии; организационных регламентов предприятия; порядок и методы ведения делопроизводства.
- Приобретение практических навыков:
  - проведения обследования объекта автоматизации;
  - проведение технико-экономического обоснования создания информационной системы; выбор и обоснование проектных решений;
  - формирование и анализ требования к информационной системе;
  - выполнения функциональных обязанностей; ведения документации;

- выполнение индивидуальных заданий.
- Подготовка и защита отчета о практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

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

Производственная практика («Технологическая (проектно-технологическая) практика») 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 и производственной (в том числе преддипломной) практик при реализации программ высшего образования с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

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

Продолжительность практики – 4 недели, 6 у.е. (216 часов). Практика проводится в 8 семестре (20-23 недели).

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

«Технологическая (проектно-технологическая) практика» (Б2.О.02(П)) относится к блоку Б2 «Практики» образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика». В соответствии с учебным планом «Технологическая (проектно-технологическая) практика» является видом производственной практики в форме практической подготовки. Объем практики составляет 216 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 общепрофессиональных компетенций у обучающихся. При освоении знаний, умений и навыков производственной практики необходимы следующие базовые знания и умения студента, приобретенные в результате освоения предшествующих частей ОПОП:

Знает:

- нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий;
- основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
- стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Умеет:

- анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;
- разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение;
- проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения;
- выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений;
- программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач;
- составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов;
- принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;
- принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении

информационной безопасностью;

- принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем;
- применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач;

Владеет:

- навыками проведения обследования организаций, выявления информационных потребностей пользователей, формирования требований к информационной системе;
- навыками по документированию процессов создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;
- навыками сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
- навыками по проведению описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач;
- навыками по осуществлению и обоснованию выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем.

Практика «Технологическая (проектно-технологическая) 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

Бакалавр должен уметь применять знания основных базовых курсов направления «Прикладная информатика» и перечисленных выше дисциплин для выполнения поставленных в рамках практики в форме практической подготовки учебно-производственных задач.

### **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;

**ОПК** – общепрофессиональные компетенции;

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,	УК-1.1 Демонстрирует знание принципов сбора, отбора и обобщения информации, методологии системного	1 Знать принципы сбора, отбора и обобщения информации, методологии системного подхода для решения профессиональных задач

	применять системный подход для решения поставленных задач	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

		<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>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 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>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</p>
<p>Коммуникация</p>	<p>УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)</p>	<p>УК-4.1 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>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</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>Уметь грамотно и ясно строить монологическую и диалогическую речь в рамках межличностного и межкультурного общения на государственном и иностранном языках</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	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
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этнических, религиозных и ценностных систем	Уметь анализировать особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этнических, религиозных и ценностных систем
		УК-5.2 Использует различные формы и типы коммуникаций в мире культурного многообразия и демонстрирует возможности взаимопонимания между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм	Уметь использовать различные формы и типы коммуникаций в мире культурного многообразия и демонстрирует возможности взаимопонимания между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм
		УК-5.3 Демонстрирует практические навыки анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; применяет различные способы анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации	Владеть навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; Владеть навыками применения различные способы анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Демонстрирует знание основных принципов таймменеджмента, методов планирования личностного развития, принципов образования	Знать основные принципы таймменеджмента, методы планирования личностного развития, принципы образования
		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
	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	Уметь поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни
		УК-7.2 Использует основы физической культуры и здорового образа жизни для осознанного выбора здоровые берегающих технологий с учетом внешних и внутренних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	Уметь использовать основы физической культуры и здорового образа жизни для осознанного выбора здоровые берегающих технологий с учетом внешних и внутренних условий реализации конкретной профессиональной деятельности
		УК-7.3 Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования	Знать средства и методы укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования Владеть средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования
Безопаснос ть жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды,	УК-8.1 Обеспечивает безопасные условия жизнедеятельности при устойчивом функционировании природной среды и рациональном природопользовании	Знать: принципы обеспечения безопасных условий жизнедеятельности при устойчивом функционировании природной среды и рациональном природопользовании Уметь: обеспечить безопасные условия жизнедеятельности при устойчивом функционировании природной среды и рациональном природопользовании Владеть: навыками обеспечения безопасных условий жизнедеятельности при устойчивом функционировании природной среды и рациональном природопользовании

	обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.2 Анализирует социально значимые проблемы и процессы, происходящие в области обеспечения безопасности жизнедеятельности, определяет способы снижения рисков, связанных с деятельностью человека	Знать: методы анализа социально значимых проблем и процессов, происходящих в области обеспечения безопасности жизнедеятельности, определения способов снижения рисков, связанных с деятельностью человека Уметь: анализировать социально значимые проблемы и процессы, происходящие в области обеспечения безопасности жизнедеятельности, определять способы снижения рисков, связанных с деятельностью человека Владеть: навыками анализа социально значимых проблем и процессов, происходящих в области обеспечения безопасности жизнедеятельности, определения способов снижения рисков, связанных с деятельностью человека
		УК-8.3 Владеет принципами обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирует развитие событий и оценивает последствия при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Уметь: определять принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозировать развитие событий и оценивать последствия при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Владеть: навыками обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
	ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК-1.1 Демонстрирует знание основ математики, физики, вычислительной техники и программирования.	Знать основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.
		ОПК-1.2 Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.	Уметь решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.

		ОПК-1.3 Применяет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	Владеть навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
	ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Демонстрирует знания принципов работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства.	3.1-ОПК-2.1 Знать принципы работы современных информационных технологий и программные средства, в том числе отечественного производства
		ОПК-2.2 Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Уметь выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.
		ОПК-2.3 Владеет навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	Владеть навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
	ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	ОПК-3.1 Демонстрирует знание принципов, методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Знать принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
		ОПК-3.2 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

	ОПК-3.3 Применяет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.	Владеть навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.
ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;	ОПК-4.1 Демонстрирует знание основных стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	Знать основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.
	ОПК-4.2 Применяет стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	Уметь применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.
	ОПК-4.3 Применяет навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Владеть 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-5.1 Демонстрирует знание основ системного администрирования, администрирования СУБД, современных стандартов информационного взаимодействия систем.	Знать основы системного администрирования, администрирования СУБД, современных стандартов информационного взаимодействия систем.
	ОПК-5.2 Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	Уметь выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
	ОПК-5.3 Применяет навыки установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Владеть навыками установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;	ОПК-6.1 Демонстрирует знание основ теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования.	Знать основы теории систем и системного анализа, Знать основы дискретной математики, Знать основы теории вероятностей и математической статистики, Знать основы методов оптимизации и исследования операций, Знать основы нечетких вычислений, Знать основы математического и имитационного моделирования.

		ОПК-6.2 Применяет методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий.	Уметь применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий.
		ОПК-6.3 Применяет навыки проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.	Владеть навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.
	ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;	ОПК-7.1 Демонстрирует знание основных языков программирования и работы с базами данных, операционных систем и оболочек, современных программных сред разработки информационных систем и технологий.	Знать основные языки программирования и работы с базами данных, Знать операционные системы и оболочки Знать современные программные среды разработки информационных систем и технологий.
		ОПК-7.2 Применяет 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.	Уметь применять языки программирования и работы с базами данных, Уметь применять современные программные среды разработки информационных систем и технологии для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.
		ОПК-7.3 Применяет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	Владеть навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
	ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;	ОПК-8.1 Демонстрирует знание основных технологий создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы.	Знать основные технологии создания и внедрения информационных систем, Знать стандарты управления жизненным циклом информационной системы.
		ОПК-8.2 Осуществляет организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.	Уметь осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.

		ОПК-8.3 Применяет навыки составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.	Владеть навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.
	ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.	ОПК-9.1 Демонстрирует знание инструментов и методов коммуникаций в проектах; каналов коммуникаций в проектах; моделей коммуникаций в проектах; технологий межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основ конфликтологии, технологий подготовки и проведения презентаций.	Знать инструменты и методы коммуникаций в проектах; Знать каналы коммуникаций в проектах; Знать модели коммуникаций в проектах; Знать технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, Знать основы конфликтологии, Знать технологии подготовки и проведения презентаций.
		ОПК-9.2 Осуществляет взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала.	Уметь осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; Уметь принимать участие в командообразовании и развитии персонала.
		ОПК-9.3 Применяет навыки проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений.	Н.1-ОПК-9.3 Владеть навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений.

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 216 ч., 6 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	<p>Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка учреждения.</p> <p>Проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, определение рабочего места (инструктаж на рабочем месте).</p> <p>Участие в установочном собрании по практике;</p> <p>Подготовка документов, подтверждающих факт направления на практику;</p> <p>Выбор темы исследования, получение задания от руководителя практики;</p>	10	<p>Ведомость по технике безопасности</p> <p>Собеседование, запись в дневнике, утверждение индивидуального задания по практике</p>
2	Основной (аналитический)	<p>Сбор, обработка и систематизация практического материала для выполнения задания по практике; -</p> <p>Анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм;</p> <p>Представление руководителю собранных материалов:</p> <p>Выполнение производственных заданий:</p> <p>Участие в решении конкретных профессиональных задач;</p> <p>Обсуждение с руководителем проделанной части работы.</p>	170	<p>Устный отчет, собеседование, запись в дневнике; семинар-обсуждение</p>
3	Отчетный	<p>Выработка на основе проведенного исследования выводов и предложений;</p> <p>Оформление отчета по производственной практике в соответствии с требованиями;</p> <p>Защита отчета.</p>	36	<p>Защита отчета</p> <p>Отзыв руководителя</p>
		Всего часов:	216	Зачет с оценкой

## 2.2. Задание на практику в форме практической подготовки

### Задание 1 (общее). Основные технологии обследования предприятий

Общее задание является основополагающим для дальнейшей работы над раскрытием темы индивидуального задания, которое направлено на формирование у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

В ходе выполнения общего задания обучающемуся надлежит изучить следующие вопросы:

- 1.1 Проведение обследования объекта автоматизации;
- 1.2 Проведение технико-экономического обоснования создания информационной системы;
- 1.3 Моделирование бизнес-процессов и процессов обработки информации;
- 1.4 Формирование функциональных и нефункциональных требований к информационной системе;
- 1.5 Составление технических заданий на создание информационной системы.

Формируемые компетенции: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9

## **Задание 2 (индивидуальное). Описание организации (предприятия) и возможностей автоматизации его деятельности**

Каждому обучающемуся необходимо в зависимости от темы выпускной квалификационной работы выполнить индивидуальное задание, результаты которого разместить в отчете. По результатам прохождения производственной практики в форме практической подготовки проводится текущая аттестация по следующим основным вопросам, являющимся одновременно и разделами предоставляемого руководителю практики отчета:

2.1 Полное наименование предприятия (организации), где студент проходит практику в форме практической подготовки и являющееся объектом дальнейшей автоматизации. Экономический анализ деятельности организации (миссия организации, система целей и ключевых показателей, стратегия развития, бизнес-архитектура предприятия).

2.2 Характеристики предприятия, включая описание организационной структуры подразделения, где студент проходит практику.

2.3 Состояние и стратегия развития информационных технологий в организации (степень автоматизации процессов, покрытие функциональных областей. ИТ-архитектура, определение уровня зрелости управления ИТ).

2.4 Описание существующей организации бизнес и информационных процессов (с использованием любой из нотаций IDEFO, ARIS, DFD, UML и др.) с анализом недостатков, проблем и узких мест в них.

2.5 Формирование предложений по автоматизации (информатизации) существующих бизнес-процессов (решения задач, комплекса задач, подсистем) с учетом анализа успешных ИТ-проектов в рассматриваемой области, рынка программного обеспечения и ИТ-технологий.

Формируемые компетенции: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9

## **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 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)

### 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 «Технологическая (проектно-технологическая) практика» раскрывается в комплекте оценочных средств (контролирующих материалов), предназначенных для проверки соответствия уровня практической подготовки студента по практике требованиям ФГОС ВО 3++.

Оценочные средства в форме практической подготовки по практике 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 (ознакомительной) 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	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5	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	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5	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	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5	Дневник, отчет, отзыв руководителя
	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 ассертивность в межличностном взаимодействии	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		
		Владеет навыками		

	УК-3.3 Осуществляет межличностное взаимодействие, планирование собственных действий и координацию общих действий для достижения общих поставленных целей; применяет технологии создания и управления командой	осуществления межличностное взаимодействие, планирование собственных действий и координацию общих действий для достижения общих поставленных целей; Владеет навыками применения технологий создания и управления командой		
УК-4	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	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	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5	Дневник, отчет, отзыв руководителя
	УК-4.2 Грамотно и ясно строит монологическую и диалогическую речь в рамках межличностного и межкультурного общения на государственном и иностранном языках	Умеет 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		
УК-5	УК-5.1 Анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этнических, религиозных и ценностных систем	Умеет анализировать особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этнических, религиозных и ценностных систем	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5	Дневник, отчет, отзыв руководителя

	<p>УК-5.2 Использует различные формы и типы коммуникаций в мире культурного многообразия и демонстрирует возможности взаимопонимания между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм</p>	<p>Умеет использовать различные формы и типы коммуникаций в мире культурного многообразия и демонстрирует возможности взаимопонимания между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм</p>		
	<p>УК-5.3 Демонстрирует практические навыки анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; применяет различные способы анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации</p>	<p>Владеет навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; Владеет навыками применения различные способы анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации</p>		
УК-6	<p>УК-6.1 Демонстрирует знание основных принципов таймменеджмента, методов планирования личностного развития, принципов образования</p>	<p>Знает основные принципов таймменеджмента, методы планирования личностного развития, принципы образования</p>	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5	Дневник, отчет, отзыв руководителя
	<p>УК-6.2 Строит дерево целей саморазвития, ставит стратегические, тактические и оперативные задачи, придерживается принципов образования во время реализации траектории саморазвития</p>	<p>Умеет строить дерево целей саморазвития, ставить стратегические, тактические и оперативные задачи, придерживаться 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>Владеет навыками планирования саморазвития, достижения целей в учебе, самовоспитания и других видах деятельности, демонстрирует способность самостоятельно решать образовательные задачи в установленный срок</p>		
УК-7	<p>УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни</p>	<p>Умеет поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни</p>	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5	Дневник, отчет, отзыв руководителя
	<p>УК-7.2 Использует основы физической культуры и здорового образа жизни для осознанного выбора здоровые берегающих технологий с учетом внешних и внутренних условий реализации конкретной профессиональной деятельности</p>	<p>Умеет использовать основы физической культуры и здорового образа жизни для осознанного выбора здоровые берегающих технологий с учетом внешних и внутренних условий реализации конкретной профессиональной деятельности</p>		

	УК-7.3 Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования	Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования		
УК-8	УК-8.1 Обеспечивает безопасные условия жизнедеятельности при устойчивом функционировании природной среды и рациональном природопользовании	<p>Знать: принципы обеспечения безопасных условий жизнедеятельности при устойчивом функционировании природной среды и рациональном природопользовании</p> <p>Уметь: обеспечить безопасные условия жизнедеятельности при устойчивом функционировании природной среды и рациональном природопользовании</p> <p>Владеть: навыками обеспечения безопасных условий жизнедеятельности при устойчивом функционировании природной среды и рациональном природопользовании</p>	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5	Дневник, отчет, отзыв руководителя
	УК-8.2 Анализирует социально значимые проблемы и процессы, происходящие в области обеспечения безопасности жизнедеятельности, определяет способы снижения рисков, связанных с деятельностью человека	<p>Знать: методы анализа социально значимых проблем и процессов, происходящих в области обеспечения безопасности жизнедеятельности, определения способов снижения рисков, связанных с деятельностью человека</p> <p>Уметь: анализировать социально значимые проблемы и процессы, происходящие в области обеспечения безопасности жизнедеятельности, определять способы снижения рисков, связанных с деятельностью человека</p> <p>Владеть: навыками анализа социально значимых проблем и процессов, происходящих в области обеспечения безопасности жизнедеятельности, определения способов снижения рисков, связанных с деятельностью человека</p>		

	УК-8.3 Владеет принципами обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирует развитие событий и оценивает последствия при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Уметь: определять принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозировать развитие событий и оценивать последствия при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Владеть: навыками обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		
Общекультурные компетенции				
ОПК-1	ОПК-1.1 Демонстрирует знание основ математики, физики, вычислительной техники и программирования.	Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5	Дневник, отчет, отзыв руководителя
	ОПК-1.2 Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.		
	ОПК-1.3 Применяет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.		
ОПК-2	ОПК-2.1 Демонстрирует знания принципов работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства.	3.1-ОПК-2.1 Знать принципы работы современных информационных технологий и программные средства, в том числе отечественного производства	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5	Дневник, отчет, отзыв руководителя
	ОПК-2.2 Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	У.1-ОПК-2.2 Уметь выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.		

	ОПК-2.3 Владеет навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	Н.1-ОПК-2.3 Владеть навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.		
ОПК-3	ОПК-3.1 Демонстрирует знание принципов, методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5	Дневник, отчет, отзыв руководителя
	ОПК-3.2 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.		
	ОПК-3.3 Применяет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.	Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.		
ОПК-4	ОПК-4.1 Демонстрирует знание основных стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5	Дневник, отчет, отзыв руководителя
	ОПК-4.2 Применяет стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.		
	ОПК-4.3 Применяет навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.		

ОПК-5	ОПК-5.1 Демонстрирует знание основ системного администрирования, администрирования СУБД, современных стандартов информационного взаимодействия систем.	Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современных стандартов информационного взаимодействия систем.	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5	Дневник, отчет, отзыв руководителя
	ОПК-5.2 Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем		
	ОПК-5.3 Применяет навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем		
ОПК-6	ОПК-6.1 Демонстрирует знание основ теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования.	Знает основы теории систем и системного анализа, Знает основы дискретной математики, Знает основы теории вероятностей и математической статистики, Знает основы методов оптимизации и исследования операций, Знает основы нечетких вычислений, Знает основы математического и имитационного моделирования.	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5	Дневник, отчет, отзыв руководителя
	ОПК-6.2 Применяет методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий.	Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий.		
	ОПК-6.3 Применяет навыки проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.	Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.		
ОПК-7	ОПК-7.1 Демонстрирует знание основных языков программирования и работы с базами данных, операционных систем и оболочек, современных программных сред разработки информационных систем и технологий.	Знает основные языки программирования и работы с базами данных, Знает операционные системы и оболочки Знает современные программные среды разработки информационных систем и технологий.	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5	Дневник, отчет, отзыв руководителя

	ОПК-7.2 Применяет 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.	Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, Умеет применять современные программные среды разработки информационных систем и технологии для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.		
	ОПК-7.3 Применяет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.		
ОПК-8	ОПК-8.1 Демонстрирует знание основных технологий создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы.	Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, Знает стандарты управления жизненным циклом информационной системы.	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5	Дневник, отчет, отзыв руководителя
	ОПК-8.2 Осуществляет организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.	Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.		
	ОПК-8.3 Применяет навыки составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.	Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.		
ОПК-9	ОПК-9.1 Демонстрирует знание инструментов и методов коммуникаций в проектах; каналов коммуникаций в проектах; моделей коммуникаций в проектах; технологий межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основ конфликтологии, технологий подготовки и проведения презентаций.	Знает инструменты и методы коммуникаций в проектах; Знает каналы коммуникаций в проектах; Знает модели коммуникаций в проектах; Знает технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, Знает основы конфликтологии Знает технологии подготовки и проведения презентаций.	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5	Дневник, отчет, отзыв руководителя
	ОПК-9.2 Осуществляет взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала.	Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; Умеет принимать участие в командообразовании и развитии персонала.		
	ОПК-9.3 Применяет навыки проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений.	Владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений.		

#### 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	<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

№ п/п	Наименование оценочного средства	Критерий оценивания	Шкала оценки
		<p>отметок руководителя практики от организации,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- полнота отражения в содержании дневника информации и практических навыков, которые изучил и приобрел студент,</li> <li>- своевременность сдачи</li> </ul>	<p>содержании дневника полно отражена информации и приобретенные практические навыки.</p> <p><b>Оценка «хорошо»</b>— основные требования к дневнику выполнены, но при этом допущены недочёты, имеются упущения в оформлении.</p> <p><b>Оценка «удовлетворительно»</b>— имеются существенные отступления от требований к оформлению дневника практики.</p> <p><b>Оценка «неудовлетворительно»</b>— дневник практики не заполнен или не представлен вовсе.</p>
2	Отчет о прохождении практики	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соответствие отчета по практике утвержденной структуре, а его содержания заданиям,</li> <li>- степень раскрытия сущности вопросов,</li> <li>- полнота, логичность изложения материала,</li> <li>- соблюдение требований к оформлению.</li> </ul>	<p><b>Оценка «отлично»</b> ставится, если выполнены все требования к написанию отчета: отчет 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</p>

№ п/п	Наименование оценочного средства	Критерий оценивания	Шкала оценки
			<p>достаточном объеме для выполнения основных трудовых функций в рамках индивидуального задания, ставит цели, но не всегда знает пути их 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 соотнесении 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение четко и ясно излагать свои мысли,</li> <li>- обоснованность сделанных выводов,</li> <li>- правильность, полнота, логичность и грамотность ответов на поставленные вопросы</li> </ul>	<p><b>Оценка «отлично»</b> — выставляется студенту, умеющему четко излагать свои мысли, сделавшему обоснованные выводы, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов и умение уверенно применять 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</p>

№ п/п	Наименование оценочного средства	Критерий оценивания	Шкала оценки
			<p>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?

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

#### **Задание 1 (общее). Основные технологии обследования предприятий**

- 1.1 Проведение обследования объекта автоматизации;

- 1.2 Проведение технико-экономического обоснования создания информационной системы;
- 1.3 Моделирование бизнес-процессов и процессов обработки информации;
- 1.4 Формирование функциональных и нефункциональных требований к информационной системе;
- 1.5 Составление технических заданий на создание информационной системы.

## **Задание 2 (индивидуальное). Описание организации (предприятия) и возможностей автоматизации его деятельности**

2.1 Полное наименование предприятия (организации), где студент проходит практику и являющееся объектом дальнейшей автоматизации. Экономический анализ деятельности организации (миссия организации, система целей и ключевых показателей, стратегия развития, бизнес-архитектура предприятия).

2.2 Характеристики предприятия, включая описание организационной структуры подразделения, где студент проходит практику.

2.3 Состояние и стратегия развития информационных технологий в организации (степень автоматизации процессов, покрытие функциональных областей. ИТ-архитектура, определение уровня зрелости управления ИТ).

2.4 Описание существующей организации бизнес и информационных процессов (с использованием любой из нотаций IDEFO, ARIS, DFD, UML и др.) с анализом недостатков, проблем и узких мест в них.

2.5 Формирование предложений по автоматизации (информатизации) существующих бизнес-процессов (решения задач, комплекса задач, подсистем) с учетом анализа успешных ИТ-проектов в рассматриваемой области, рынка программного обеспечения и ИТ-технологий.

## **5. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЛИТЕРАТУРА И РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», 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. Коваленко, В. В. Проектирование информационных систем: учебное пособие / В. В. Коваленко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 357 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/987869. - ISBN 978-5-00091-637-7.

2. Методические указания по прохождению практики студентами направления 09.03.03 Прикладная информатика (бакалавриат) / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сочинский государственный университет» ; составители А. С. Копырин, В. В. Коваленко, Ю. И. Дрейзис, Д. И. - Сочи : РИЦ ФГБОУ ВО «СГУ», 2021. - 32 с. - Текст : непосредственный.

3. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 299 с. — ISBN 9785-4497-0689-8. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97577.html> (дата обращения: 04.09.2021). — Режим доступа: для авторизованных пользователей. - Текст : электронный.

4. Грекул, В. И. Управление внедрением информационных систем: учебное пособие / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 277 с. — ISBN 978-5-4497-0910-3. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102073.html> (дата обращения: 04.09.2021). — Режим доступа: для авторизованных пользователей. - Текст : электронный.

5. 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 «КонсультантПлюс». – Москва, [1997-]. – Режим доступа: локальная сеть СГУ. – Текст : электронный.
4	Хранилище документации Майкрософт для пользователей, разработчиков и ИТ-специалистов. URL://docs.microsoft.com(дата обращения: 28.08.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
5	Хранилище документации и портал онлайн-обучения компании SAP URL://open.sap.com uac.sap.com(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). – Текст : электронный.

г) Интернет-ресурсы и другие электронные информационные источники

1. Электронная библиотека Сочинского государственного университета: база данных. – Сочи, [2017- ]. – URL: <http://lib.sutr.ru/> (дата обращения: 10.07.2021). – Текст : электронный.

2. ScienceDirect : полнотекстовая база данных / издательство Elsevier. – URL: <https://www.sciencedirect.com/> (дата обращения: 10.07.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

3. SpringerNature : полнотекстовая база данных / Springer Nature Switzerland AG. Part of Springer Nature. – URL: <https://link.springer.com/> (дата обращения: 10.07.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

4. 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: 10.07.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

5. Znanium.com: электронно-библиотечная система / ЭБС Znanium.com, ООО «Научно-издательский центр Инфра-М». – Москва, [2011-]. – URL: <http://znanium.com/> (дата обращения: 10.07.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

6. Национальная электронная библиотека (НЭБ) : Федеральная государственная информационная система / Министерство Культуры РФ. – Москва, [2004]. – Режим доступа: <https://rusneb.ru> (дата обращения: 10.07.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

7. Polpred.com Обзор СМИ : электронно-библиотечная система / Г. Вачнадзе, ООО «ПОЛПРЕД Справочники». – Москва, [1997-]. – URL <https://polpred.com/> (дата обращения: 10.07.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

8. КиберЛенинка : научная электронная библиотека открытого доступа / ООО «Итеос». – Электрон. дан. – Москва, [2014-]. – URL: <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 10.07.2021). – Текст : электронный.

9. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека / Компания «Научная электронная библиотека» (eLIBRARY.RU). – Москва, [2000-]. – URL: <https://elibrary.ru/> (дата обращения: 10.07.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст :

электронный

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

Зав.библиотекой

  
\_\_\_\_\_

Мысина Е.С.

подпись

## **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  
Технологическая (проектно-технологическая)  
практика**

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

**АННОТАЦИЯ**

рабочей программы практики в форме практической подготовки

Технологическая (проектно-технологическая) практика  
практика в обязательной части учебного плана  
Очная форма обучения

<b>Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / час.)</b>	6/216
<b>Место практики в структуре образовательной программы</b>	Технологическая (проектно-технологическая) практика в форме практической подготовки (Б2.О.02(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-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9
<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 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 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>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>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-5.1 Анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этнических, религиозных и ценностных систем</p> <p>УК-5.2 Использует различные формы и типы коммуникаций в мире культурного многообразия и демонстрирует возможности взаимопонимания между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм</p> <p>УК-5.3 Демонстрирует практические навыки анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; применяет различные способы анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации</p> <p>УК-6.1 Демонстрирует знание основных принципов таймменеджмента, 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>УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни</p> <p>УК-7.2 Использует основы физической культуры и здорового образа жизни для осознанного выбора здоровые сберегающих технологий с учетом внешних и внутренних условий реализации конкретной профессиональной деятельности</p> <p>УК-7.3 Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования</p> <p>УК-8.1 Обеспечивает безопасные условия жизнедеятельности при устойчивом функционировании природной среды и рациональном природопользовании</p> <p>УК-8.2 Анализирует социально значимые проблемы и процессы, происходящие в области обеспечения безопасности жизнедеятельности, определяет способы снижения рисков, связанных с деятельностью человека</p> <p>УК-8.3 Владеет принципами обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирует развитие событий и оценивает последствия при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>ОПК-1.1 Демонстрирует знание основ математики, физики, вычислительной техники и программирования.</p> <p>ОПК-1.2 Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.</p> <p>ОПК-1.3 Применяет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-2.1 Демонстрирует знания принципов работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства.</p>
--	---

	<p>ОПК-2.2 Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-2.3 Владеет навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.1 Демонстрирует знание принципов, методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ОПК-3.2 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ОПК-3.3 Применяет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.</p> <p>ОПК-4.1 Демонстрирует знание основных стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ОПК-4.2 Применяет стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ОПК-4.3 Применяет навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ОПК-5.1 Демонстрирует знание основ системного администрирования, администрирования СУБД, современных стандартов информационного взаимодействия систем.</p> <p>ОПК-5.2 Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем</p> <p>ОПК-5.3 Применяет навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p> <p>ОПК-6.1 Демонстрирует знание основ теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования.</p> <p>ОПК-6.2 Применяет методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий.</p> <p>ОПК-6.3 Применяет навыки проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.</p> <p>ОПК-7.1 Демонстрирует знание основных языков программирования и работы с базами данных, операционных систем и оболочек, современных программных сред разработки информационных систем и технологий.</p> <p>ОПК-7.2 Применяет 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>ОПК-7.3 Применяет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.</p> <p>ОПК-8.1 Демонстрирует знание основных технологий создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы.</p> <p>ОПК-8.2 Осуществляет организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ОПК-8.3 Применяет навыки составления плановой и отчетной</p>
--	---

	<p>документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.</p> <p>ОПК-9.1 Демонстрирует знание инструментов и методов коммуникаций в проектах; каналов коммуникаций в проектах; моделей коммуникаций в проектах; технологий межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основ конфликтологии, технологий подготовки и проведения презентаций.</p> <p>ОПК-9.2 Осуществляет взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала.</p> <p>ОПК-9.3 Применяет навыки проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений.</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