

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА»

Физико-математический факультет
Кафедра математического анализа

УТВЕРЖДАЮ
И. о. проректора по УР
М. Х. Чанкаев
«30» апреля 2025 г., протокол № 8

Рабочая программа производственной практики
**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА
В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ**

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки
01.04.02 Прикладная математика и информатика

(шифр, название направления)

Направленность (профиль) программы:
**Математическое и компьютерное моделирование
в экономике и управлении**

Квалификация выпускника
магистр

Форма обучения
Очная

Год начала подготовки - **2025**

Карачаевск, 2025

Составители:

канд. физ.-мат. наук, доцент Лайпанова З.М.,
канд. физ.-мат. наук, доцент Мамчев А.М.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018 г. № 13, (с изменениями и дополнениями). Редакция с изменениями № 1456 от 26.11.2020, с изменениями и дополнениями от 8 февраля 2021г., на основании учебного плана подготовки магистров по направлению 01.04.02 Прикладная математика и информатика, направленность (профиль) программы: Математическое и компьютерное моделирование в экономике и управлении», локальных актов КЧГУ.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры математического анализа на 2025-2026 учебный год, протокол № 8 от 28 апреля 2025г.

Оглавление

1. Цель и задачи практики. Тип, способ и форма(-ы) ее проведения.....	4
1.1. Цель практики.....	4
1.2. Задачи практики.....	4
1.3. Типы, способ и форма (-ы) проведения практики	4
2. Место практики в структуре образовательной программы. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических часах	5
3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	5
4. Содержание практики.....	9
5. Формы отчетности по практике.....	10
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	10
6.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций.....	10
6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	19
6.3. Шкала оценки отчета о практике и его защиты.....	21
6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций	22
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для прохождения практики.....	22
7.1. Основная литература	22
7.2. Дополнительная литература.....	22
8. Требования к условиям реализации рабочей программы практики	23
8.1. Общесистемные требования	23
8.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение практики	23
8.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения.....	24
8.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы...	24
9. Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья	24
10. Лист регистрации изменений.....	25
<i>Приложение 1. Образец титульного листа отчета по практике</i>	26
<i>Приложение 2. Дневник практики.....</i>	27

1.1. Цель практики

Целью технологической (проектно-технологической) практики является

- практическая реализация основных вычислительных методов, применяемых при решении научно-практических задач, обработке экспериментальных данных, способов их численной реализации;
- развитие практических навыков и компетенций в сфере профессиональной научно-исследовательской и производственной деятельности;
- приобретение опыта внедрения результатов научных исследований в производственной сфере;
- реализация возможностей развития профессиональных знаний, умений и навыков, способов их совершенствования.

1.2. Задачи практики

Задачами технологической (проектно-технологической) практики являются:

- формирование практических навыков разработки концепции проекта с формулировкой целей, задач, с обоснованием актуальности и значимости;
- программирование математических алгоритмов применяемых при моделировании явлений и процессов теоретического и практического характера;
- использование вычислительных методов, применяемыми при обработке данных эксперимента, способами их оптимальной реализации;
- применение математических пакетов при реализации проектов;
- закрепление практики применения образовательных технологий общего назначения.

1.3. Типы, способ и форма (-ы) проведения практики

Технологическая (проектно-технологическая) практика

Вид практики: производственная.

Тип практики: технологическая (проектно-технологическая) практика.

Способы проведения практики:

- стационарная.

Практика проводится на кафедрах и в лабораториях университета, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом;

- выездная.

Практика проводится в организациях и на предприятиях, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Форма проведения практик – непрерывная.

Непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике учебного процесса непрерывного периода времени для проведения всех видов практик, предусмотренных образовательной программой.

Технологическая (проектно-технологическая) практика проводится как активная практика и направлена на расширение и закрепление теоретических и практических знаний, полученных обучающимися в процессе освоения дисциплин профиля, приобретение и совершенствование профильных навыков, подготовку к будущей профессиональной деятельности. Данная форма практики способствует закреплению и углублению теоретических знаний обучающихся, умению ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы, приобретению и развитию навыков самостоятельной практической работы с элементами научно-исследовательской работы. Эта форма практики имеет также немаловажное значение для выполнения выпускной квалификационной работы и продолжения научной деятельности обучающегося на уровне подготовки кадров высшей квалификации.

Прохождение технологической (проектно-технологической) практики возможно в специализированных научных лабораториях, а также организациях, на базе которых могут проводиться научно-прикладные и фундаментальные исследования.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья практика проходит в тех же структурных подразделениях, но в зависимости от состояния здоровья учтены и предусмотрены места проведения практики: специальная компьютерная техника и программное обеспечение для слабовидящих и слепых, видеоувеличители, аудиотехника для лиц с ограничением по слуху, а также специальное оборудование для людей с нарушениями опорно-двигательного аппарата, что значительно улучшит условия обучения инвалидов и лиц с ОВЗ. В учебно-лабораторном корпусе КЧГУ выделены аудитории, имеющие соответствующее оборудование для проведения занятий и практики; обеспечен беспрепятственный доступ обучающихся в учебные и другие помещения университета.

2. Место практики в структуре образовательной программы. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических часах

Данная практика относится к обязательной части Блока 2 «Практика».

Технологическая (проектно-технологическая) практика проводится на 1,2 курсах во 2,3 семестрах.

МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПВО	
Индекс	Б2.О.03(П)
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Для успешного освоения и выполнения данной практики обучающийся должен иметь входные знания, умения и компетенции, полученные по дисциплинам данного направления подготовки в объеме вузовской программы магистратуры.	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Освоение данной практики является основой для подготовки к преддипломной практике, итоговой государственной аттестации, выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.	

Места проведения практики:

- учебные подразделения физико-математического факультета, в первую очередь выпускающей кафедры;
- Управление экономического развития, строительства и ЖКХ администрации Карачаевского городского округа (договор № 79/21 от 19.05.2021г.).
- АО Агрокомбинат «Южный» (договор № 6/25 от 22.01.2025г.).
- Республиканское государственное казенное учреждение «Кадровый центр КЧР» (договор № 02/25 от 17.02.2025г.).
- Управление Федеральной налоговой службы России по Карачаево-Черкесской Республике (договор № 17/25 от 07.04.2025г.).
- Отделение социального Фонда России по Карачаево-Черкесской Республике (договор № 14/169 от 12.05.2025 г.).

Общая трудоемкость (объем) технологической (проектно-технологической) практики составляет 6 ЗЕТ, 216 академических часов.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс прохождения технологической (проектно-технологической) практики направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ОПВО	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знает основы управления проектами и способы ее решения через реализацию проектного управления в областях профессиональной деятельности УК-2.2. Умеет формулировать и описывать цели и задачи проекта, методы его достижения и возможные сферы его применения в областях профессиональной деятельности УК-2.3. Владеет навыками контроля и реализации проекта с учетом возможных рисков и возможностей их устранения	Знать: способы получения и анализа информации из различных источников Уметь: оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников Владеть: навыками анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
ОПК-3	Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Знает методы и приемы разработки и анализа математических моделей при решении актуальных и значимых проблем в области математических и прикладных наук ОПК-3.2. Умеет разрабатывать и строить математические модели и проводить их исследование методами прикладной математики и информатики ОПК-3.3. Владеет навыками разработки создания и совершенствования математических и компьютерных моделей в экономике и управлении	Знать: способы, методы и приемы разработки и анализа математических моделей при решении актуальных и значимых проблем в области математических и прикладных наук Уметь: оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников Владеть: навыками анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
ОПК-4	Способен комбинировать и	ОПК-4.1. Знает способы комбинирования и адаптации	Знать: современные теории,

	<p>адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности.</p>	<p>существующих информационно-коммуникационных технологий для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности</p> <p>ОПК-4.2. Умеет использовать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в областях профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности</p> <p>ОПК-4.3. Владеет навыками практического опыта применения информационно-коммуникационных технологий, используемых в областях профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности</p>	<p>методы, системы и средства прикладной математики и информационных технологий для решения научно-исследовательских и прикладных задач</p> <p>Уметь: использовать современные информационные технологии с целью приобретения новых знаний</p> <p>Владеть: навыками использования современных теории, методов, систем и средств прикладной математики и информационных технологий для решения научно-исследовательских и прикладных задач</p>
ПК-1	<p>Способен демонстрировать фундаментальные знания математических и прикладных наук</p>	<p>ПК-1.1. Знает способы демонстрации и применения фундаментальных знаний в области математических и прикладных наук</p> <p>ПК-1.2. Умеет строить математические и компьютерные модели и исследовать их аналитическими и численными методами</p> <p>ПК-1.3. Владеет способностью к созданию, анализу и реализации математических и компьютерных моделей в областях профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: - методы и способы демонстрации фундаментальных знаний в областях, исследуемых в ходе практики</p> <p>Уметь: - строить и анализировать математические модели для решения заданий практики</p> <p>Владеть: - способностью создания, анализа и реализации математических и компьютерных моделей задач, решаемых в ходе практики</p>
ПК-2	<p>Способен проводить научные исследования, на основе существующих методов в конкретной области профессиональной</p>	<p>ПК-2.1. Знает способы проведения научных исследований, на основе существующих методов математического и компьютерного моделирования в выбранных областях профессиональной деятельности</p> <p>ПК-2.2. Умеет решать научные задачи в связи с поставленной целью на</p>	<p>Знать: - способы проведения научных исследований на основе существующих методов математического и компьютерного моделирования, для</p>

	деятельности	основе существующих и выбранных методов ПК-2.3. Владеет практическими навыками и умениями использования результатов научных исследований для применения в выбранных областях профессиональной деятельности	решения научно-исследовательских задач практики Уметь: - уметь решать научные задачи в связи с целью практики, на основе выбранных методов Владеть: - практическими навыками и умениями использования результатов научных исследований для решения задач практики
ПК-3	Способен управлять информацией из различных источников с использованием алгоритмов обработки данных для решения задач профессиональной деятельности	ПК-3.1. Знает особенности управления информацией из различных источников с использованием алгоритмов обработки данных и последующей реализацией в конкретных областях профессиональной деятельности ПК-3.2. Умеет разрабатывать и реализовывать математические и компьютерные модели исследуемых процессов, явлений и объектов с использованием цифровых средств и алгоритмов обработки данных ПК-3.3. Владеет способностью к управлению информацией из различных источников с использованием алгоритмов обработки данных для решения задач профессиональной деятельности	Знать: - способы подготовки научных и научно-технических публикаций по тематике исследований, проводимых в ходе практики Уметь: - уметь разрабатывать и реализовывать математические и компьютерные модели процессов, исследуемых в рамках практики Владеть: - навыками работы и управления информации из различных источников, необходимых для практики
ПК-4	Способен организовывать и осуществлять профессиональную деятельность и получать новые результаты самостоятельно и в составе коллектива	ПК-4.1. Знает способы организации работы программистов в группе по разработке системного программного обеспечения ПК-4.2. Умеет доводить до членов группы, принимаемые управленческие и технические решения, описывать цели и задачи проекта и критерии успешности их достижения ПК-4.3. Владеет способами оценки состава и количества участников для разработки системного программного обеспечения, оценки соответствия и качества получаемых результатов	Знать: - принципы организации и схемы функционирования операционных систем для ЭВМ, необходимых для выполнения заданий практики Уметь: - уметь описывать цели и задачи практики и методы их достижения

			<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками организации и управления работой в группе
ПК-5	Способен осуществлять планирование организации разработки и интеграции системного программного обеспечения	<p>ПК-5.1. Знает основы и особенности устройства и принципов функционирования информационных систем и управления проектами по разработке и интеграции системного программного обеспечения</p> <p>ПК-5.2. Умеет использовать современные языки и системы программирования для реализации разработки и интеграции системного программного обеспечения</p> <p>ПК-5.3. Владеет навыками и умениями разработки, отлаживания и способов интеграции системного программного обеспечения в единое целое</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современные языки и системы программирования - выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками и умениями разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств.

4. Содержание практики

Содержательный поэтапный план прохождения практики включает в себя:

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Вид работ
1.	Подготовительный этап	Участие в установочных конференциях; ознакомление с рабочей программой практики; изучение методических и практических рекомендаций по практике; изучение пакетов прикладных программ; составление индивидуальных планов работы и согласование с руководителями практики от кафедры; усвоение правил техники безопасности и охраны труда.
2.	Основной этап	Выполнение индивидуального задания, ежедневная работа по месту практической подготовки, мероприятия по сбору материала, заполнение дневника по практике. Консультации руководителей практики о ходе выполнения заданий, оформлении и содержании отчета по производственным вопросам.

3.	Заключительный этап	Подведение итогов и подготовка отчета по практике: систематизация, анализ, полученных результатов, формирование выводов; подготовка и защита отчета по практике.
-----------	---------------------	--

5. Формы отчетности по практике

Формой отчетности по технологической (проектно-технологической) практике является экзамен (зачет с оценкой) (2,3 семестры).

Отчет по технологической (проектно-технологической) практике должен включать:

- 1) Отзыв руководителя практики о проделанной работе с оценкой (в дневнике);
- 2) Титульный лист (пример оформления титульного листа приведен в приложении 1);

3) Введение. Во введении следует отразить сроки и место прохождения практики, краткую характеристику рассматриваемых задач.

4) Содержательная часть. Содержательная часть отчета должна отражать результаты выполнения индивидуальных заданий.

5) Приложения. В приложениях могут быть исходные данные для расчетов; формы документов, схемы и таблицы, раскрывающие информационную систему предприятия.

6) Отзывы руководителей практики о проделанной работе с оценкой (в дневнике, в приложении 2);

Проводится защита отчета по технологической (проектно-технологической) практике.

По итогам защиты отчета по практике в зачетную книжку студента проставляется соответствующая оценка с указанием места, срока прохождения практики и занимаемой им должности.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

6.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Качественные критерии оценивания			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
УК-2					
Базовый	Знать: способы получения и анализа информации из различных источников	Не знает способы получения и анализа информации из различных источников	В целом знает способы получения и анализа информации из различных источников	Знает способы получения и анализа информации из различных источников	
	Уметь: оценивать надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	Не умеет оценивать надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	В целом умеет оценивать надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	Умеет оценивать надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	

	Владеть: навыками анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Не владеет навыками анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	В целом владеет навыками анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Владеет навыками анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
Повышенный	Знать: способы получения и анализа информации из различных источников				В полном объеме знает способы получения и анализа информации из различных источников
	Уметь: оценивать надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников				Умеет в полном объеме оценивать надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников
	Владеть: навыками анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий				В полном объеме владеет навыками анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

ОПК-3

Базовый	Знать: методы и приемы разработки и анализа математических моделей при решении актуальных и значимых проблем в области математических и прикладных наук	Не знает методы и приемы разработки и анализа математических моделей при решении актуальных и значимых проблем в области математических и прикладных наук	В целом знает методы и приемы разработки и анализа математических моделей при решении актуальных и значимых проблем в области математических и прикладных наук	Знает методы и приемы разработки и анализа математических моделей при решении актуальных и значимых проблем в области математических и прикладных наук	
	Уметь: разрабатывать и	Не умеет разрабатывать и	В целом умеет разрабатывать и	Умеет разрабатывать и	

	строить математические модели и проводить их исследование методами прикладной математики и информатики	строить математические модели и проводить их исследование методами прикладной математики и информатики	строить математические модели и проводить их исследование методами прикладной математики и информатики	строить математические модели и проводить их исследование методами прикладной математики и информатики	
	Владеть: навыками разработки создания и совершенствования математических и компьютерных моделей в экономике и управлении	Не владеет навыками разработки создания и совершенствования математических и компьютерных моделей в экономике и управлении	В целом владеет навыками разработки создания и совершенствования математических и компьютерных моделей в экономике и управлении	Владеет навыками разработки создания и совершенствования математических и компьютерных моделей в экономике и управлении	
Повышенный	Знать: методы и приемы разработки и анализа математических моделей при решении актуальных и значимых проблем в области математических и прикладных наук				В полном объеме знает методы и приемы разработки и анализа математических моделей при решении актуальных и значимых проблем в области математических и прикладных наук
	Уметь: разрабатывать и строить математические модели и проводить их исследование методами прикладной математики и информатики				Умеет в полном объеме разрабатывать и строить математические модели и проводить их исследование методами прикладной математики и информатики
	Владеть: навыками разработки создания и совершенствования математических и компьютерных моделей в экономике и управлении				В полном объеме владеет навыками разработки создания и совершенствования математических и компьютерных моделей в экономике и управлении

ОПК-4					
Базовый	Знать: современные теории, методы, системы и средства прикладной математики и информационных технологий для решения научно-исследовательских и прикладных задач.	Не знает современные теории, методы, системы и средства прикладной математики и информационных технологий для решения научно-исследовательских и прикладных задач.	В целом знает современные теории, методы, системы и средства прикладной математики и информационных технологий для решения научно-исследовательских и прикладных задач.	Знает современные теории, методы, системы и средства прикладной математики и информационных технологий для решения научно-исследовательских и прикладных задач.	
	Уметь: использовать современные информационные технологии с целью приобретения новых знаний.	Не умеет использовать современные информационные технологии с целью приобретения новых знаний.	В целом умеет использовать современные информационные технологии с целью приобретения новых знаний.	Умеет использовать современные информационные технологии с целью приобретения новых знаний.	
	Владеть: навыками использования современных теории, методов, систем и средств прикладной математики и информационных технологий для решения научно-исследовательских и прикладных задач.	Не владеет навыками использования современных теории, методов, систем и средств прикладной математики и информационных технологий для решения научно-исследовательских и прикладных задач.	В целом владеет навыками использования современных теории, методов, систем и средств прикладной математики и информационных технологий для решения научно-исследовательских и прикладных задач.	Владеет навыками использования современных теории, методов, систем и средств прикладной математики и информационных технологий для решения научно-исследовательских и прикладных задач.	
Повышенный	Знать: современные теории, методы, системы и средства прикладной математики и информационных технологий для решения научно-исследовательских и прикладных задач.				В полном объеме знает современные теории, методы, системы и средства прикладной математики и информационных технологий для решения научно-исследовательских и прикладных задач.

	Уметь: использовать современные информационные технологии с целью приобретения новых знаний.				Умеет в полном объеме использовать современные информационные технологии с целью приобретения новых знаний
	Владеть: навыками использования современных теории, методов, систем и средств прикладной математики и информационных технологий для решения научно-исследовательских и прикладных задач				В полном объеме владеет навыками использования современных теории, методов, систем и средств прикладной математики и информационных технологий для решения научно-исследовательских и прикладных задач

ПК-1

Базовый	Знать: основные понятия и методы в области прикладной математики и информатики.	Не знает основные понятия и методы в области прикладной математики и информатики.	В целом знает основные понятия и методы в области прикладной математики и информатики.	Знает основные понятия и методы в области прикладной математики и информатики.	
	Уметь: самостоятельно овладевать новыми информационными технологиями и технологиями программирования в современных средах; использовать современные теории, методы и средства прикладной математики и информационных технологий для решения научно-исследовательских и прикладных задач.	Не умеет самостоятельно овладевать новыми информационными технологиями и технологиями программирования в современных средах; использовать современные теории, методы и средства прикладной математики и информационных технологий для решения научно-исследовательских и прикладных задач.	В целом умеет самостоятельно овладевать новыми информационными технологиями и технологиями программирования в современных средах; использовать современные теории, методы и средства прикладной математики и информационных технологий для решения научно-исследовательских и прикладных задач.	Умеет самостоятельно овладевать новыми информационными технологиями и технологиями программирования в современных средах; использовать современные теории, методы и средства прикладной математики и информационных технологий для решения научно-исследовательских и прикладных задач.	
	Владеть: навыками	Не владеет навыками	В целом владеет навыками	Владеет навыками	

	использования полученных знаний в практической деятельности, в том числе, в новых областях знаний, непосредственно связанных со сферой деятельности.	использования полученных знаний в практической деятельности, в том числе, в новых областях знаний, непосредственно связанных со сферой деятельности.	использования полученных знаний в практической деятельности, в том числе, в новых областях знаний, непосредственно связанных со сферой деятельности.	использования полученных знаний в практической деятельности, в том числе, в новых областях знаний, непосредственно связанных со сферой деятельности.	
Повышенный	<p>Знать: основные понятия и методы в области прикладной математики и информатики.</p> <p>Уметь: самостоятельно овладевать новыми информационными технологиями и технологиями программирования в современных средах; использовать современные теории, методы и средства прикладной математики и информационных технологий для решения научно-исследовательских и прикладных задач</p> <p>Владеть: навыками использования полученных знаний в практической деятельности, в том числе, в новых областях знаний, непосредственно связанных со сферой деятельности.</p>				<p>В полном объеме знает основные понятия и методы в области прикладной математики и информатики.</p> <p>Умеет в полном объеме самостоятельно овладевать новыми информационными и технологиями программирования в современных средах; использовать современные теории, методы и средства прикладной математики и информационных технологий для решения научно-исследовательских и прикладных задач</p> <p>В полном объеме владеет навыками использования полученных знаний в практической деятельности, в том числе, в новых областях знаний, непосредственно связанных со сферой</p>

					деятельности
ПК-2					
Базовый	Знать: приемы работы с работы с математическим и пакетами.	Не знает приемы работы с работы с математическими пакетами.	В целом знает приемы работы с работы с математическими пакетами.	Знает приемы работы с работы с математическими пакетами.	
	Уметь: использовать математические пакеты для проведения научных исследований.	Не умеет использовать математические пакеты для проведения научных исследований.	В целом умеет использовать математические пакеты для проведения научных исследований.	Умеет использовать математические пакеты для проведения научных исследований.	
	Владеть: навыками проведения научных исследований, на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности.	Не владеет навыками проведения научных исследований, на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности.	В целом владеет навыками проведения научных исследований, на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности.	Владеет навыками проведения научных исследований, на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности.	
Повышенный	Знать: приемы работы с работы с математическим и пакетами				В полном объеме знает приемы работы с работы с математическими пакетами
	Уметь: использовать математические пакеты для проведения научных исследований				Умеет в полном объеме использовать математические пакеты для проведения научных исследований
	Владеть: навыками проведения научных исследований, на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности				В полном объеме владеет навыками проведения научных исследований, на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности

ПК-3

	решения задач профессиональной деятельности.				решения задач профессиональной деятельности.
--	--	--	--	--	--

ПК-4

Базовый	Знать: основные приемы работы с системами научных и инженерных расчетов.	Не знает основные приемы работы с системами научных и инженерных расчетов.	В целом знает основные приемы работы с системами научных и инженерных расчетов.	Знает основные приемы работы с системами научных и инженерных расчетов.	
	Уметь: осуществлять профессиональную деятельность и получать новые результаты.	Не умеет осуществлять профессиональную деятельность и получать новые результаты.	В целом умеет осуществлять профессиональную деятельность и получать новые результаты.	Умеет осуществлять профессиональную деятельность и получать новые результаты.	
	Владеть: навыками организации и осуществления профессиональной деятельности и получения новых результатов самостоятельно и в составе коллектива.	Не владеет навыками организации и осуществления профессиональной деятельности и получения новых результатов самостоятельно и в составе коллектива.	В целом владеет навыками организации и осуществления профессиональной деятельности и получения новых результатов самостоятельно и в составе коллектива.	Владеет навыками организации и осуществления профессиональной деятельности и получения новых результатов самостоятельно и в составе коллектива.	
Повышенный	Знать: основные приемы работы с системами научных и инженерных расчетов				В полном объеме знает основные приемы работы с системами научных и инженерных расчетов
	Уметь: осуществлять профессиональную деятельность и получать новые результаты.				Умеет в полном объеме осуществлять профессиональную деятельность и получать новые результаты.
	Владеть: навыками организации и осуществления профессиональной деятельности и получения новых результатов самостоятельно и в составе коллектива.				В полном объеме владеет навыками организации и осуществления профессиональной деятельности и получения новых результатов самостоятельно и в составе коллектива.

ПК-5

Базовый	Знать: основные операторы языка программирования системы научных и инженерных расчетов.	Не знает основные операторы языка программирования системы научных и инженерных расчетов.	В целом знает основные операторы языка программирования системы научных и инженерных расчетов.	Знает основные операторы языка программирования системы научных и инженерных расчетов.	
	Уметь: осуществлять разработку программного обеспечения в системе научных и инженерных расчетов.	Не умеет осуществлять разработку программного обеспечения в системе научных и инженерных расчетов.	В целом умеет осуществлять разработку программного обеспечения в системе научных и инженерных расчетов.	Умеет осуществлять разработку программного обеспечения в системе научных и инженерных расчетов.	
	Владеть: навыками планирования организации разработки и интеграции системного программного обеспечения.	Не владеет навыками планирования организации разработки и интеграции системного программного обеспечения.	В целом владеет навыками планирования организации разработки и интеграции системного программного обеспечения.	Владеет навыками планирования организации разработки и интеграции системного программного обеспечения.	
Повышенный	Знать: основные операторы языка программирования системы научных и инженерных расчетов.				В полном объеме знает основные операторы языка программирования системы научных и инженерных расчетов.
	Уметь: осуществлять разработку программного обеспечения в системе научных и инженерных расчетов.				Умеет в полном объеме осуществлять разработку программного обеспечения в системе научных и инженерных расчетов.
	Владеть: навыками планирования организации разработки и интеграции системного программного обеспечения.				В полном объеме владеет навыками планирования организации разработки и интеграции системного программного обеспечения.

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

Для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы используются следующие типовые задания:

Задание 1.

Ознакомление с деятельностью предприятия (организации). Ознакомление с организационной структурой предприятия (организации) в рамках исследуемого производственного процесса. Ознакомление с современными математическими методами и информационными технологиями, применяемыми в организации. Ознакомление со структурой подразделений информационных технологий организации, видами информационных технологий, характерными для организации, видами защиты информации, применяемыми в организации. Ознакомление с функциями специалистов предприятия (организации) и их информационным обеспечением.

Задание 2.

Провести анализ видов практических и прикладных видов деятельности профильной организации. Провести анализ построения математических моделей производственных и технологических видов деятельности и их исследование аналитическими методами фундаментальной и прикладной математики. Анализ прикладных программ для реализации прикладных задач. Проанализировать данные, полученные на практике, связанные с научно-исследовательской работой и темой выпускной квалификационной работы. Получить новые научные и прикладные результаты в составе научного коллектива в области разработки и организации разработки системного программного обеспечения; интеграции разработанного программного обеспечения.

Задание 3.

Подведение итогов и составление отчета: систематизация, анализ, обработка собранного в ходе практики материала, предоставление дневника, отчета.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Функциональные и обеспечивающие подсистемы ИС (их виды).
2. Сравнительный анализ моделей жизненного цикла ИС. Стандарты, регламентирующие жизненный цикл ИС.
3. Методы сбора и анализа материалов обследования. Формы документов для формализации материалов обследования.
4. Техническое задание. Технико-экономическое обоснование.
5. Единая система классификации и кодирования.
6. Унифицированные системы документации.
7. Типовое проектирование информационных систем.
8. Выбор CASE-систем. Факторы, влияющие на выбор CASE-средств.
9. Диаграммы структурного подхода в различных нотациях.
10. Унифицированный язык визуального моделирования UML: история развития и основные характеристики.
11. Диаграмма классов в UML.
12. Диаграмма состояний в UML.
13. Диаграмма вариантов использования. Диаграмма последовательности. Диаграмма деятельности.
14. Объектно-ориентированные языки. Реализация структуры.

Примерный перечень вопросов к зачету с оценкой (УК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5)

1. Структура экономической информационной системы.
2. Назначение и состав методологии внедрения ИС. Цели и содержание этапов внедрения.
3. Технологии проектирования ИС.
4. Управление содержанием проекта.

5. Состав и характеристика типовых этапов проекта внедрения ИС. Состав и характеристика основных компонентов методологии управления проектами.
6. Офисный набор приложений (назначение, компоненты, виды).
7. Системы документооборота (система автоматизации документооборота, автоматизированные рабочие места).
8. Интеграция офисных приложений.
9. Компьютерные технологии в промышленности.
10. CALS-технологии - непрерывная информационная поддержка поставок и жизненного цикла продукции.
11. Типы данных. Стандартные функции. Операции с числами, типами и символами.
12. Математические функции. Функции преобразования типов данных.
13. Операционные системы.
14. Иерархическая структура файловой системы
15. Базовые идеи вычислительных технологий (компьютер как вычислитель, парадигма «программа-массив», операционные системы и системы разработки программного обеспечения).
16. Технологии расчетов и моделирования (системы Mathematica, Maple и др.).
17. Интегрированные системы научных и инженерных расчетов (системы MathCad, MATLAB и Simulink).
18. Инструментальные средства и процедуры, используемые для управления рисками проекта.

6.3. Шкала оценки отчета о практике и его защиты

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Отлично» компетенции освоены полностью	<ul style="list-style-type: none"> • оценка «отлично» ставится магистранту, полностью выполнившему предусмотренные программой практики задания; умело практически и творчески решающему профессиональные задачи, продемонстрировавшему компетентность в вопросах овладения научными и практическими методами исследования всех задач технологической (проектно-технологической) практики, проявившему организаторские способности в сфере научных исследований в коллективе;
«Хорошо» компетенции в основном освоены	<ul style="list-style-type: none"> • оценки «хорошо» заслуживает магистрант, полностью выполнивший предусмотренные программой практики задания; умело практически и творчески решающий профессиональные задачи, владеющий научными и практическими методами исследования основных задач технологической практики, проявивший организаторские способности в сфере научных исследований в коллективе; допускающий незначительные ошибки в постановке целей и задач технологической (проектно-технологической) практики, структурирования материала и подбора методов практики;
«Удовлетворительно» компетенции освоены частично	<ul style="list-style-type: none"> • оценки «удовлетворительно» заслуживает магистр, полностью выполнивший программу практики, но не проявляющий творческого и исследовательского начала в решении задач и целей практики; использующий ограниченный перечень научных методов и приемов; испытывающий трудности в подготовке и оформлении

	учебных и научных материалов практики; допускающий незначительные нарушения в выполнении своих профессиональных обязанностей;
«Неудовлетворительно» компетенции не освоены	• оценки «неудовлетворительно» заслуживает магистрант, не полностью или некачественно выполнивший программу практики; допускающий существенные ошибки в решении практических задач, нарушения трудовой дисциплины; не обнаруживающий умения взаимодействовать с коллегами и студентами в коллективе.

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

Перечень (код) контролируемых компетенций	Контролируемые разделы (темы)	Этапы формирования компетенций
УК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	Раздел 1. Ознакомление со структурой и характеристикой деятельности профильной организации. Провести анализ видов практических и прикладных видов деятельности профильной организации.	1-ый этап
УК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	Раздел 2. Провести анализ построения математических моделей производственных и технологических видов деятельности и их исследование аналитическими методами прикладной математики. Анализ прикладных программ для реализации прикладных задач.	2-ой этап

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для прохождения практики

7.1. Основная литература

1. Зайцева, О. Н. Организация практик и научно-исследовательской работы магистров : учебно-методическое пособие / О. Н. Зайцева. — Казань : КНИТУ, 2017. — 92 с. — ISBN 978-5-7882-2288-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/138534> - Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Гущина, О. М. Прикладная математика и информатика. Прикладная информатика. Производственная практика (научно-исследовательская работа) : учебно-методическое пособие / О. М. Гущина. — Тольятти : ТГУ, 2023. — 54 с. — ISBN 978-5-8259-1344-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/396032> - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. 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. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/987869> - Режим доступа: по подписке.

7.2. Дополнительная литература

1. Денисов, Д. Ю. Управление проектными командами : учебное пособие / Д. Ю. Денисов, И. В. Томорадзе, А. В. Быкова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 103 с. —

Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176559> - Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Ледовская, Е. В. Технологическая (проектно-технологическая) практика по направлению 01.04.04 «Прикладная математика» : методические указания / Е. В. Ледовская, А. А. Горячев. — Москва : РТУ МИРЭА, 2023. — 24 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/386177> - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Попов, Ю. И. Управление проектами : учебное пособие / Ю.И. Попов, О.В. Яковенко. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 208 с. — (Учебники для программы МВА). - ISBN 978-5-16-002337-3. — Текст : электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/2117169> - Режим доступа: по подписке.

8. Требования к условиям реализации рабочей программы практики

8.1. Общесистемные требования

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Университета, так и вне ее.

Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование ЭИОС соответствует законодательству Российской Федерации.

Адрес официального сайта университета: <http://kchgu.ru>.

Адрес размещения ЭИОС ФГБОУ ВО «КЧГУ»: <https://do.kchgu.ru>.

Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2025-2026 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 249 эбс от 14.05.2025 г. Электронный адрес: https://znanium.com	от 14.05.2025г. до 14.05.2026г.
2025-2026 учебный год	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № 10 от 11.02.2025 г. Электронный адрес: https://e.lanbook.com	от 11.02.2025г. до 11.02.2026г.
2025-2026 учебный год	Электронно-библиотечная система КЧГУ. Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г. Протокол № 1. Электронный адрес: http://lib.kchgu.ru	Бессрочный
2025-2026 учебный год	Национальная электронная библиотека (НЭБ). Договор №101/НЭБ/1391-п от 22.02.2023 г. Электронный адрес: http://rusneb.ru	Бессрочный
2025-2026 учебный год	Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU». Лицензионное соглашение №15646 от 21.10.2016 г. Электронный адрес: http://elibrary.ru	Бессрочный
2025-2026 учебный год	Электронный ресурс Polpred.comОбзор СМИ. Соглашение. Бесплатно. Электронный адрес: http://polpred.com	Бессрочный

8.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение практики

Занятия проводятся в учебных аудиториях, предназначенных для проведения занятий лекционного и практического типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с расписанием занятий по образовательной программе. С описанием оснащенности аудиторий можно ознакомиться на сайте университета, в разделе материально-технического обеспечения и оснащенности образовательного процесса по адресу: <https://kchgu.ru/sveden/objects/>

8.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

- Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная
- Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная
- ABBY FineReader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
- CalculateLinux (внесён в ЕРРП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
 - Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
 - Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), с 25.01.2023 г. по 03.03.2025 г.
 - Kaspersky Endpoint Security. Договор №0379400000325000001/1 от 28.02.2025г. Срок действия лицензии с 27.02.2025г. по 07.03.2027г.

8.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Федеральный портал «Российское образование» - <https://edu.ru/documents/>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru/>
 - 3. Базы данных Scopus издательства Elsevier <http://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>.
 - 4. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - <http://fgosvo.ru>.
 - 5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) – <http://edu.ru>.
 - 6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru>.
 - 7. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – <http://window.edu.ru>.

9. Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья

В ФГБОУ ВО «Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д. Алиева» созданы условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Специальные условия для получения образования по ОПВО обучающимися с ограниченными возможностями здоровья определены «[Положением об обучении лиц с ОВЗ](#) в КЧГУ», размещенным на сайте Университета по адресу: <http://kchgu.ru>.

10. Лист регистрации изменений

В рабочей программе внесены следующие изменения:

Изменение	Дата и номер протокола ученого совета факультета/ института, на котором были рассмотрены вопросы о необходимости внесения изменений в ОПВО	Дата и номер протокола ученого совета Университета, на котором были утверждены изменения в ОПВО

Приложение 1. Образец титульного листа отчета по практике

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА»**

**Физико-математический факультет
Кафедра математического анализа**

**ОТЧЕТ ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
(ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКЕ**

Выполнил(а): магистрант 1 курса ФМФ,
направления подготовки 01.04.02 Прикладная
математика и информатика, направленность
(профиль) программы: «Математическое и
компьютерное моделирование в экономике и
управлении»

_____ (подпись)

Фамилия Имя Отчество

Руководитель практики от кафедры:
должность, ФИО

_____ (подпись)

**Руководитель практики от профильной
организации:**
должность, ФИО

_____ (подпись)

Дата защиты отчета

«___» ____ 202__ г.

Оценка

Карачаевск – 202__

Приложение 2. Дневник практики

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ У. Д. АЛИЕВА»

Кафедра математического анализа



ДНЕВНИК ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
(ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ
обучающе(й)гося _____ группы
физико-математического факультета

(Ф.И.О)

*Направление 01.04.02 Прикладная математика и информатика,
направленность (профиль) программы: «Математическое и компьютерное
моделирование в экономике и управлении»*

Карачаевск – 202_

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

ФИО обучающегося	
Курс	
Форма обучения	
Направление подготовки	
Направленность (профиль)	
Наименование структурного подразделения (кафедра / отделение)	
Группа	
Вид практики	
Тип практики	
Способ проведения практики: (выездная / стационарная)	
Форма проведения практики (непрерывно/дискретно)	
Место прохождения практики	
Период прохождения практики	с «__» _____ 202_ г. по «__» _____ 202_ г.
Реквизиты договора с профильной организацией о прохождении практики	

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

№ п/п	Перечень заданий для обучающе(й)гося, в том числе, индивидуальное задание	Форма отчетной документации
I. ЗАДАНИЕ КАФЕДРЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ) ПРАКТИКУ		
1.		
2.		
3.		
II. ЗАДАНИЕ ПРОФИЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ) ПРАКТИКУ		
1.		
2.		
3.		
III. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕ(Й)ГОСЯ		
1.		
2.		
3.		

**СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)
ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ**

№ п/п	Этапы практики	Сроки выполнения	Виды деятельности обучающе(й)гося	Отметка о выполнении
1.	<i>Организа- ционный</i>		Участие в установочных конференциях в институте/на факультете; ознакомление с рабочей программой практики; изучение методических рекомендаций по практической подготовке; согласование индивидуального задания с руководителями практики от кафедры и от профильной организации; оформление документов по прохождению практики; проведение медицинских осмотров (обследований) в случае выполнения обучающимся работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования) в соответствии с законодательством РФ; усвоение правил техники безопасности, пожарной безопасности и охраны труда.	
2.	<i>Основной</i>		Выполнение индивидуального задания, ежедневная работа по месту практической подготовки, мероприятия по сбору материала, заполнение дневника по практике. Консультации руководителя(-ей) практики о ходе выполнения заданий, оформлении и содержании отчета по производственным вопросам.	
3.	<i>Заключи- тельный</i>		Подведение итогов и составление отчета: систематизация, анализ, обработка собранного в ходе практики материала, предоставление дневника, отчета; проверка отчета по практике, оформление характеристики руководителя(-ей) практики, защита отчета; участие в итоговой конференции.	

УЧЕТ ВЫПОЛНЯЕМОЙ РАБОТЫ

№ п/п	Краткое содержание работы практиканта и его замечания	Дата выполнения
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

Дневник заполнил:
обучающий(ая)ся

_____ «____» ____ 20__ г.
 (подпись) расшифровка подписи

Дневник проверил:
Руководитель практики
от Университета

_____ «____» ____ 20__ г.
 (подпись) расшифровка подписи

Дневник проверил:
Руководитель практики
от Профильной организации

_____ «____» ____ 20__ г.
 (подпись) расшифровка подписи

ХАРАКТЕРИСТИКА РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ ПРОФИЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Оценка трудовой деятельности и дисциплины:

Оценка содержания и оформления отчета по практике:

Оценка по практике: _____

Руководитель от Профильной организации:

(подпись)

расшифровка подписи

«____» _____ 202__ г.

М.П.

ХАРАКТЕРИСТИКА РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ УНИВЕРСИТЕТА

Оценка трудовой деятельности и дисциплины:

Оценка содержания и оформления отчета по практике:

Оценка по практике: _____

Руководитель практики от Университета:

(подпись)

расшифровка подписи

«____» _____ 202__ г.

М.П.