

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**

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ  
В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ**

**Ознакомительная практика**

Направление подготовки

**44.03.05. «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки)**

шифр, название направления

Направление подготовки

**44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)**

(шифр, название направления)

Направленность (профиль)

**Математика; информатика**

Квалификация выпускника

**бакалавр**

Форма обучения

**заочная**

Год начала подготовки

**2020**

Карачаевск, 2025

Программу составил(а): *канд. физ.-мат. наук, доцент Кубекова Б.С.*

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 №125; образовательной программой высшего образования и учебным планом по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) «Математика; информатика»; локальными актами КЧГУ.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры алгебры и геометрии на 2025-2026 учебный год, протокол № 8 от 10 апреля 2025г.

## Содержание

1. Цель и задачи практики. Тип, способ и форма(-ы) ее проведения.....	5
1.1. Цель практики.....	5
1.2. Задачи учебной практики:.....	5
1.3. Типы, способ и форма (-ы) проведения практики .....	5
2. Место практики в структуре образовательной программы. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических часах.....	6
3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	6
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.....	21
6.3. Шкала оценки отчета о практике и его защиты.....	22
6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.....	22
7. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики .....	23
8. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля) .....	25
8.1. Общесистемные требования .....	25
8.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	25
8.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения .....	26
8.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	26
9. Особенности организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....	27
10. Лист регистрации изменений .....	28

# **1. Цель и задачи практики. Тип, способ и форма(-ы) ее проведения**

## **1.1. Цель практики**

Целями учебной практики являются получение студентами первичных профессиональных знаний, закрепление, развитие и совершенствование первичных теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения на физико-математическом факультете, приобретение профессиональных навыков и умений по профилизации применительно к математическим наукам, а также знакомство со структурой и основными функциями базы практики – кафедры алгебры и геометрии КЧГУ.

Кафедра является основным учебно-научным структурным подразделением факультета и университета. Она обеспечивает проведение учебной, научной и воспитательной работы. В ходе практики студенты знакомятся со структурой, основными функциями, задачами кафедры алгебры и геометрии и ее основной документацией.

Учебная практика является частью учебного процесса и эффективной формой подготовки будущего специалиста к трудовой деятельности. Она имеет важнейшее значение в процессе подготовки высококвалифицированных кадров, способных решать задачи современного производства.

Учебная практика закрепляет знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

Учебная практика предназначена также для ознакомления студентов с условиями работы в реальных производственных учреждениях, в исследовательских структурах и базируется на базе спектра изучаемых дисциплин.

## **1.2. Задачи учебной практики:**

1. Закрепление теоретических знаний и приобретение практических навыков, опыта работы по специальности и профилю работы в действующей организации.
2. Активизация познавательной деятельности студентов.
3. Решение конкретных задач, самостоятельно или в составе научно-производственного коллектива, поставленных руководителем практики.
4. Получение практических навыков в области организации и управления при проведении исследования.
5. Получение опыта самостоятельной работы математика в коллективе действующей организации.
6. Получение навыка решения математических задач на ЭВМ - применения математического редактора и математических пакетов (в виде индивидуальных заданий обучающимся).

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

**Вид практики:** учебная.

**Тип практики:** ознакомительная.

**Способ проведения практики - стационарная.**

Практики проводятся на кафедрах и в лабораториях университета, 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.

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 соответствую-

ющее 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

Ознакомительная практика является обязательным разделом основной образовательной программы и представляет собой вид занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Место практики в структуре основной образовательной программы определяется учебным планом. Данная практика относится к обязательной части Блока 2 «Практика» и проводится на 1 курсе во 2 семестре.

<b>МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП ВО</b>	
Индекс	Б2.О.01(У)
<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Ознакомительная практика в основном опирается на знания и умения, полученные в ходе таких дисциплин как Информатика, Алгебра, Геометрия, Математический анализ	
<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
Освоение данной дисциплины является основой для выполнения научно-исследовательской работы, проектно-технологической, педагогической, преддипломной практик, также для подготовки к итоговой государственной аттестации.	

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет:

9 ЗЕТ, 324 академических часа (очная форма обучения);

6 ЗЕТ, 216 академических часов (заочная форма обучения);

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

Процесс прохождения ознакомительной практики направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПО-ОП/ ООП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.1. Анализирует задачу и её базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями</p> <p>УК-1.2. Осуществляет поиск информации, интерпретирует и ранжирует её для решения поставленной задачи по различным типам запросов</p> <p>УК-1.3. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценивает и формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения</p> <p>УК-1.4. Выбирает методы и средства решения задачи и анализирует методологические</p>	<p><b>Знать:</b> методики поиска, сбора и обработки информации; принципы системного подхода для решения поставленных задач.</p> <p><b>Уметь:</b> применять методики поиска, сбора и обработки информации; применять системный подход для решения задач; анализировать задачу и её базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями; рассматривать возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки; анализировать методологические</p>

		проблемы, возникающие при решении задачи	проблемы, возникающие при решении задачи
		УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	<b>Владеть:</b> методами поиска, сбора и обработки критического анализа и синтеза информации
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. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними	<b>Знать:</b> этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации <b>Уметь:</b> определять цель проекта, проблему, на решение которой он направлен; проектировать задачи проекта (этапы реализации проекта) и определять ресурсное обеспечение реализации проекта необходимое для достижения поставленной цели; определять результат (продукт) проектной деятельности. <b>Владеть:</b> опытом планирования проектной деятельности учащихся по предмету
		УК-2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта	
		УК-2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	
		УК-2.4. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля при необходимости корректирует способы решения задач	
		УК-2.5. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	
УК-3.	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	<b>Знать:</b> свою роль в социальном взаимодействии и командной работе исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели <b>Уметь:</b> анализировать возможные последствия личных действий и учитывать особенности поведения и интересы других участников; соблюдать нормы и установленные правила командной работы; нести личную ответственность за результат работы команды. <b>Владеть:</b> навыками обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды; навыками оценки идей других членов команды для достижения поставленных целей
		УК-3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе анализирует возможные последствия личных действий и учитывает особенности поведения и интересы других участников	
		УК-3.3. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленных целей	
		УК-3.4. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат работы команды	
УК-4.	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации	УК-4.1. Выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия	<b>Знать:</b> стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия <b>Уметь:</b> адаптировать речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям
		УК-4.2. Ведет деловую переписку	

	ской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)	<p>на государственном языке РФ с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем</p> <p>УК-4.3. Ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий</p> <p>УК-4.4. Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский язык, с русского языка на иностранный</p> <p>УК-4.5. Публично выступает на государственном языке РФ, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения</p> <p>УК-4.6. Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддерживать разговор в ходе их обсуждения</p>	<p>взаимодействия;</p> <p>устно представить результаты своей деятельности на иностранном языке, поддержать разговор в ходе их обсуждения</p> <p><b>Владеть:</b> навыками перевода для личных целей официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский язык, с русского языка на иностранный</p>
УК-6.	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>УК-6.1. Использует инструменты и методы самоорганизации, управления своим временем при выполнении различных видов деятельности и достижения поставленных целей</p> <p>УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности с учётом требований рынка труда и предложений образовательных услуг для личностного развития, в том числе физического, психологического и умственного, а также профессионального роста</p> <p>УК-6.3. Логически и аргументировано анализирует результаты работы над собой в плане достижения личных и профессиональных успехов; при необходимости может корректировать траекторию саморазвития</p>	<p><b>Знать:</b> инструменты и методы самоорганизации, управления своим временем при выполнении различных видов деятельности и достижения поставленных целей</p> <p><b>Уметь:</b> определять приоритеты собственной деятельности с учётом требований рынка труда и предложений образовательных услуг для личностного развития, в том числе физического, психологического и умственного, а также профессионального роста</p> <p><b>Владеть:</b> навыками анализа результатов работы над собой в плане достижения личных и профессиональных успехов</p>
ОПК-1	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	<p>ОПК-1.1. Анализирует нормативные правовые акты в сфере образования</p> <p>ОПК-1.2. Организует профессиональную деятельность с соблюдением правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики</p> <p>ОПК-1.3. Анализирует собственную деятельность в рамках профессиональных стандартов и квалификационных требований</p>	<p><b>Знать:</b> структуру и содержание ФГОС и ООП общего образования, их основные требования; правила профессиональной этики; международные стандарты в области защиты прав человека и гражданина, прав ребёнка, инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать и практически использовать нормативно-правовые акты в области образования; составлять календарно-тематическое планирование и планы внеурочной деятельности по математике в соответствии с требованиями ФГОС и ООП общего образования; соблюдать про-</p>

			<p>фессиональную этику межличностного общения; использовать доброжелательный позитивный стиль общения в своей профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеть:</b> навыками работы с законодательными и иными нормативно-правовыми актами в области образования; опытом разработки КТП по предмету в соответствии с требованиями ФГОС; этикой межличностного общения в учебно-воспитательном процессе.</p>
ОПК-9	ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-9.1. Знает информационные технологии, понимает принципы их работы при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-9.2. Использует знание современных информационных технологий и принципов их работы для решения задач своей профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-9.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b> информационные технологии, принципы их работы при решении задач профессиональной деятельности</p> <p><b>Уметь:</b> использовать знание современных информационных технологий и принципов их работы для решения задач своей профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности</p>

#### 4. Содержание практики

Содержательный поэтапный план прохождения практики включает в себя:

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Вид работ
1.	Подготовительный этап	Установочная конференция. Вводное занятие. Общий инструктаж на кафедре алгебры и геометрии, инструктаж по технике безопасности, собеседование с руководителем практики, ознакомление с документацией кафедры.
2.	Основной этап	Знакомство со структурой и основными функциями подразделений КЧГУ, базы практики – кафедры алгебры и геометрии КЧГУ. Ознакомление студентов с особенностями устройства математических текстов, правилами оформления рукописей и статей, обучение навыкам формулирования математических утверждений. Выполнение индивидуальных заданий: Работа в программе MathType. Основные характеристики программы Maxima. Работа в пакете Mathematica. Принцип работы MatLab и основы вычислений. Принцип работы MathCad и основы вычислений.
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 ознакомительной практике является зачет (2 семестр). Во время прохождения практики студенты готовят материал для итогового отчета. Руководитель организует текущий контроль в форме беседы.

По итогам практики студенты сдают следующие документы:

- дневник практики с индивидуальным планом его выполнения (*приложения*);
- отчет о проделанной работе во время прохождения практики (*приложения*).

Итоги практики обсуждаются на заседании кафедры алгебры и геометрии.

Итоговая форма отчетности – **дневник** практики и **отзыв** руководителя практики. Форма контроля прохождения практики – оценка по пятибалльной шкале.

## 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 оценивание			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
УК-1					
Базовый	<b>Знать:</b> методики поиска, сбора и обработки информации; принципы системного подхода для решения поставленных задач.	<b>Не знает</b> методики поиска, сбора и обработки информации; принципы системного подхода для решения поставленных задач.	<b>В основном знает</b> методики поиска, сбора и обработки информации; принципы системного подхода для решения поставленных задач.	<b>Знает</b> методики поиска, сбора и обработки информации; принципы системного подхода для решения поставленных задач.	
	<b>Уметь:</b> применять методики поиска, сбора и обработки информации; применять системный подход для решения задач; анализировать задачу и её базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями; рассматривать возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки; анализировать методологические проблемы, возникающие при решении задачи	<b>Не умеет</b> применять методики поиска, сбора и обработки информации; применять системный подход для решения задач; анализировать задачу и её базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями; рассматривать возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки; анализировать методологические проблемы, возникающие	<b>В основном умеет</b> применять методики поиска, сбора и обработки информации; применять системный подход для решения задач; анализировать задачу и её базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями; рассматривать возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки; анализировать методологические проблемы, возникающие	<b>Умеет</b> применять методики поиска, сбора и обработки информации; применять системный подход для решения задач; анализировать задачу и её базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями; рассматривать возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки; анализировать методологические проблемы, возникающие	

		при решении задачи	возникающие при решении задачи	при решении задачи	
	<b>Владеть:</b> методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации	<b>Не владеет</b> методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации	<b>В основном владеет</b> методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации	<b>Владеет</b> методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации	
Повы- шенный	<b>Знать:</b> методики поиска, сбора и обработки информации; принципы системного подхода для решения поставленных задач.				<b>Знает в полном объеме</b> методики поиска, сбора и обработки информации; принципы системного подхода для решения поставленных задач.
	<b>Уметь:</b> применять методики поиска, сбора и обработки информации; применять системный подход для решения задач; анализировать задачу и её базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями; рассматривать возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки; анализировать методологические проблемы, возникающие при решении задачи				<b>Умеет в полном объеме</b> применять методики поиска, сбора и обработки информации; применять системный подход для решения задач; анализировать задачу и её базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями; рассматривать возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки; анализировать методологические проблемы, возникающие при решении задачи
	<b>Владеть:</b> методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации				<b>Владеет в полном объеме</b> методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации
УК-2					
Базовый	<b>Знать:</b> этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации	<b>Не знает</b> этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации	<b>В основном знает</b> этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации	<b>Знает</b> этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации	

	<p><b>Уметь:</b> определять цель проекта, проблему, на решение которой он направлен; проектировать задачи проекта (этапы реализации проекта) и определять ресурсное обеспечение реализации проекта необходимое для достижения поставленной цели; определять результат (продукт) проектной деятельности</p>	<p><b>Не умеет</b> определять цель проекта, проблему, на решение которой он направлен; проектировать задачи проекта (этапы реализации проекта) и определять ресурсное обеспечение реализации проекта необходимое для достижения поставленной цели; определять результат (продукт) проектной деятельности</p>	<p><b>В основном умеет</b> определять цель проекта, проблему, на решение которой он направлен; проектировать задачи проекта (этапы реализации проекта) и определять ресурсное обеспечение реализации проекта необходимое для достижения поставленной цели; определять результат (продукт) проектной деятельности</p>	<p><b>Умеет</b> определять цель проекта, проблему, на решение которой он направлен; проектировать задачи проекта (этапы реализации проекта) и определять ресурсное обеспечение реализации проекта необходимое для достижения поставленной цели; определять результат (продукт) проектной деятельности</p>	
	<p><b>Владеть:</b> опытом планирования проектной деятельности учащихся по предмету</p>	<p><b>Не владеет</b> опытом планирования проектной деятельности учащихся по предмету</p>	<p><b>В основном владеет</b> опытом планирования проектной деятельности учащихся по предмету</p>	<p><b>Владеет</b> опытом планирования проектной деятельности учащихся по предмету</p>	
Повышенный	<p><b>Знать:</b> этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации</p>				<p><b>Знает в полном объеме</b> этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации</p>
	<p><b>Уметь:</b> определять цель проекта, проблему, на решение которой он направлен; проектировать задачи проекта (этапы реализации проекта) и определять ресурсное обеспечение реализации проекта необходимое для достижения поставленной цели; определять результат (продукт) проектной деятельности</p>				<p><b>Умеет в полном объеме</b> определять цель проекта, проблему, на решение которой он направлен; проектировать задачи проекта (этапы реализации проекта) и определять ресурсное обеспечение реализации проекта необходимое для достижения поставленной цели; определять результат (продукт) проектной деятельности</p>
	<p><b>Владеть:</b> опытом</p>				<p><b>Владеет в</b></p>

	планирования проектной деятельности учащихся по предмету				<b>полном объеме</b> опытом планирования проектной деятельности учащихся по предмету
УК-3					
Базовый	<b>Знать:</b> свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	<b>Не знает</b> свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	<b>В основном знает</b> свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	<b>Знает</b> свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	
	<b>Уметь:</b> анализировать возможные последствия личных действий и учитывать особенности поведения и интересы других участников; соблюдать нормы и установленные правила командной работы; нести личную ответственность за результат работы команды	<b>Не умеет</b> анализировать возможные последствия личных действий и учитывать особенности поведения и интересы других участников; соблюдать нормы и установленные правила командной работы; нести личную ответственность за результат работы команды	<b>В основном умеет</b> анализировать возможные последствия личных действий и учитывать особенности поведения и интересы других участников; соблюдать нормы и установленные правила командной работы; нести личную ответственность за результат работы команды	<b>Умеет</b> анализировать возможные последствия личных действий и учитывать особенности поведения и интересы других участников; соблюдать нормы и установленные правила командной работы; нести личную ответственность за результат работы команды	
	<b>Владеть:</b> навыками обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды; навыками оценки идей других членов команды для достижения поставленных целей	<b>Не владеет</b> навыками обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды; навыками оценки идей других членов команды для достижения поставленных целей	<b>В основном владеет</b> навыками обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды; навыками оценки идей других членов команды для достижения поставленных целей	<b>Владеет</b> навыками обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды; навыками оценки идей других членов команды для достижения поставленных целей	
Повышенный	<b>Знать:</b> свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели				<b>Знает в полном объеме</b> свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели

	<p><b>Уметь:</b> анализировать возможные последствия личных действий и учитывать особенности поведения и интересы других участников; соблюдать нормы и установленные правила командной работы; нести личную ответственность за результат работы команды</p>				<p><b>Умеет в полном объеме</b> анализировать возможные последствия личных действий и учитывать особенности поведения и интересы других участников; соблюдать нормы и установленные правила командной работы; нести личную ответственность за результат работы команды</p>
	<p><b>Владеть:</b> навыками обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды; навыками оценки идей других членов команды для достижения поставленных целей</p>				<p><b>Владеет в полном объеме</b> навыками обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды; навыками оценки идей других членов команды для достижения поставленных целей</p>
УК-4					
Базовый	<p><b>Знать:</b> стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия</p>	<p><b>Не знает</b> стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия</p>	<p><b>В основном знает</b> стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия</p>	<p><b>Знает</b> стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия</p>	
	<p><b>Уметь:</b> адаптировать речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия; устно представить результаты своей деятельности на иностранном языке</p>	<p><b>Не умеет</b> адаптировать речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия; устно представить результаты своей деятельности на иностранном языке</p>	<p><b>В основном умеет</b> адаптировать речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия; устно представить результаты своей деятельности на иностранном языке</p>	<p><b>Умеет</b> адаптировать речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия; устно представить результаты своей деятельности на иностранном языке</p>	

	ке, поддержать разговор в ходе их обсуждения	ном языке, поддержать разговор в ходе их обсуждения	ности на иностранном языке, поддержать разговор в ходе их обсуждения	ном языке, поддержать разговор в ходе их обсуждения	
	<b>Владеть:</b> навыками перевода для личных целей официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский язык, с русского языка на иностранный	<b>Не владеет</b> навыками перевода для личных целей официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский язык, с русского языка на иностранный	<b>В основном владеет</b> навыками перевода для личных целей официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский язык, с русского языка на иностранный	<b>Владеет</b> навыками перевода для личных целей официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский язык, с русского языка на иностранный	
Повышенный	<b>Знать:</b> стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия				<b>Знает в полном объеме</b> стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия
	<b>Уметь:</b> адаптировать речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия; устно представить результаты своей деятельности на иностранном языке, поддержать разговор в ходе их обсуждения				<b>Умеет в полном объеме</b> адаптировать речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия; устно представить результаты своей деятельности на иностранном языке, поддержать разговор в ходе их обсуждения
	<b>Владеть:</b> навыками перевода для личных целей официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский язык, с русского языка на иностранный				<b>Владеет в полном объеме</b> навыками перевода для личных целей официальных и профессиональных текстов с иностранного

					языка на русский язык, с русского языка на иностранный
УК-6					
Базовый	<b>Знать:</b> инструменты и методы самоорганизации, управления своим временем при выполнении различных видов деятельности и достижении поставленных целей	<b>Не знает</b> инструменты и методы самоорганизации, управления своим временем при выполнении различных видов деятельности и достижении поставленных целей	<b>В основном знает</b> инструменты и методы самоорганизации, управления своим временем при выполнении различных видов деятельности и достижении поставленных целей	<b>Знает</b> инструменты и методы самоорганизации, управления своим временем при выполнении различных видов деятельности и достижении поставленных целей	
	<b>Уметь:</b> определять приоритеты собственной деятельности с учётом требований рынка труда и предложений образовательных услуг для личностного развития, в том числе физического, психологического и умственного, а также профессионального роста	<b>Не умеет</b> определять приоритеты собственной деятельности с учётом требований рынка труда и предложений образовательных услуг для личностного развития, в том числе физического, психологического и умственного, а также профессионального роста	<b>В основном умеет</b> определять приоритеты собственной деятельности с учётом требований рынка труда и предложений образовательных услуг для личностного развития, в том числе физического, психологического и умственного, а также профессионального роста	<b>Умеет</b> определять приоритеты собственной деятельности с учётом требований рынка труда и предложений образовательных услуг для личностного развития, в том числе физического, психологического и умственного, а также профессионального роста	
	<b>Владеть:</b> навыками анализа результатов работы над собой в плане достижения личных и профессиональных успехов	<b>Не владеет</b> навыками анализа результатов работы над собой в плане достижения личных и профессиональных успехов	<b>В основном владеет</b> навыками анализа результатов работы над собой в плане достижения личных и профессиональных успехов	<b>Владеет</b> навыками анализа результатов работы над собой в плане достижения личных и профессиональных успехов	
Повышенный	<b>Знать:</b> инструменты и методы самоорганизации, управления своим временем при выполнении различных видов деятельности и достижении поставленных целей				<b>Знает в полном объеме</b> инструменты и методы самоорганизации, управления своим временем при выполнении различных видов деятельности и достижении поставленных целей

	<p><b>Уметь:</b> определять приоритеты собственной деятельности с учётом требований рынка труда и предложений образовательных услуг для личностного развития, в том числе физического, психологического и умственного, а также профессионального роста</p>				<p><b>Умеет в полном объеме</b> определять приоритеты собственной деятельности с учётом требований рынка труда и предложений образовательных услуг для личностного развития, в том числе физического, психологического и умственного, а также профессионального роста</p>
	<p><b>Владеть:</b> навыками анализа результатов работы над собой в плане достижения личных и профессиональных успехов</p>				<p><b>Владеет в полном объеме</b> навыками анализа результатов работы над собой в плане достижения личных и профессиональных успехов</p>
<b>ОПК-1</b>					
Базовый	<p><b>Знать:</b> структуру и содержание ФГОС и ООП общего образования, их основные требования; правила профессиональной этики; международные стандарты в области защиты прав человека и гражданина, прав ребёнка, инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья</p>	<p><b>Не знает:</b> структуру и содержание ФГОС и ООП общего образования, их основные требования; правила профессиональной этики; международные стандарты в области защиты прав человека и гражданина, прав ребёнка, инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья</p>	<p><b>В основном знает</b> структуру и содержание ФГОС и ООП общего образования, их основные требования; правила профессиональной этики; международные стандарты в области защиты прав человека и гражданина, прав ребёнка, инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья</p>	<p><b>Знает</b> структуру и содержание ФГОС и ООП общего образования, их основные требования; правила профессиональной этики; международные стандарты в области защиты прав человека и гражданина, прав ребёнка, инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья</p>	

	<p><b>Уметь:</b> анализировать и практически использовать нормативно-правовые акты в области образования; составлять календарно–тематическое планирование и планы внеурочной деятельности по математике в соответствии с требованиями ФГОС и ООП общего образования; соблюдать профессиональную этику межличностного общения; использовать доброжелательный позитивный стиль общения в своей профессиональной деятельности</p>	<p><b>Не умеет</b> анализировать и практически использовать нормативно-правовые акты в области образования; составлять календарно–тематическое планирование и планы внеурочной деятельности по математике в соответствии с требованиями ФГОС и ООП общего образования; соблюдать профессиональную этику межличностного общения; использовать доброжелательный позитивный стиль общения в своей профессиональной деятельности</p>	<p><b>В основном умеет</b> анализировать и практически использовать нормативно-правовые акты в области образования; составлять календарно–тематическое планирование и планы внеурочной деятельности по математике в соответствии с требованиями ФГОС и ООП общего образования; соблюдать профессиональную этику межличностного общения; использовать доброжелательный позитивный стиль общения в своей профессиональной деятельности</p>	<p><b>Умеет</b> анализировать и практически использовать нормативно-правовые акты в области образования; составлять календарно–тематическое планирование и планы внеурочной деятельности по математике в соответствии с требованиями ФГОС и ООП общего образования; соблюдать профессиональную этику межличностного общения; использовать доброжелательный позитивный стиль общения в своей профессиональной деятельности</p>	
	<p><b>Владеть:</b> навыками работы с законодательными и иными нормативно-правовыми актами в области образования; опытом разработки КТП по предмету в соответствии с требованиями ФГОС; этикой межличностного общения в учебно-воспитательном процессе.</p>	<p><b>Не владеет</b> навыками работы с законодательными и иными нормативно-правовыми актами в области образования; опытом разработки КТП по предмету в соответствии с требованиями ФГОС; этикой межличностного общения в учебно-воспитательном процессе.</p>	<p><b>В основном владеет</b> навыками работы с законодательными и иными нормативно-правовыми актами в области образования; опытом разработки КТП по предмету в соответствии с требованиями ФГОС; этикой межличностного общения в учебно-воспитательном процессе.</p>	<p><b>Владеет</b> навыками работы с законодательными и иными нормативно-правовыми актами в области образования; опытом разработки КТП по предмету в соответствии с требованиями ФГОС; этикой межличностного общения в учебно-воспитательном процессе.</p>	
Повышенный	<p><b>Знать:</b> структуру и содержание ФГОС и ООП общего образования, их основные требования; правила профессиональной этики; международные стандарты в области защиты прав человека и гражданина, прав ребёнка, инвалидов</p>				<p><b>Знает в полном объеме</b> структуру и содержание ФГОС и ООП общего образования, их основные требования; правила профессиональной этики; международные</p>

и лиц с ограниченными возможностями здоровья				стандарты в области защиты прав человека и гражданина, прав ребёнка, инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
<p><b>Уметь:</b> анализировать и практически использовать нормативно-правовые акты в области образования; составлять календарно–тематическое планирование и планы внеурочной деятельности по математике в соответствии с требованиями ФГОС и ООП общего образования; соблюдать профессиональную этику межличностного общения; использовать доброжелательный позитивный стиль общения в своей профессиональной деятельности</p>				<p><b>Умеет в полном объеме</b> анализировать и практически использовать нормативно-правовые акты в области образования; составлять календарно–тематическое планирование и планы внеурочной деятельности по математике в соответствии с требованиями ФГОС и ООП общего образования; соблюдать профессиональную этику межличностного общения; использовать доброжелательный позитивный стиль общения в своей профессиональной деятельности</p>
<p><b>Владеть:</b> навыками работы с законодательными и иными нормативно-правовыми актами в области образования; опытом разработки КТП по предмету в соответствии с требованиями ФГОС; этикой межличностного общения в учебно-воспитательном процессе.</p>				<p><b>Владеет в полном объеме</b> навыками работы с законодательными и иными нормативно-правовыми актами в области образования; опытом разработки КТП по предмету в соответствии с требованиями ФГОС; этикой межличностного общения</p>

					в учебно-воспитательном процессе.
ОПК-9					
Базовый	<b>Знать:</b> информационные технологии, принципы их работы при решении задач профессиональной деятельности	<b>Не знает</b> информационные технологии, принципы их работы при решении задач профессиональной деятельности	<b>В основном знает</b> информационные технологии, принципы их работы при решении задач профессиональной деятельности	<b>Знает:</b> информационные технологии, принципы их работы при решении задач профессиональной деятельности	
	<b>Уметь:</b> использовать знание современных информационных технологий и принципов их работы для решения задач своей профессиональной деятельности	<b>Не умеет</b> использовать знание современных информационных технологий и принципов их работы для решения задач своей профессиональной деятельности	<b>В основном умеет</b> использовать знание современных информационных технологий и принципов их работы для решения задач своей профессиональной деятельности	<b>Умеет</b> использовать знание современных информационных технологий и принципов их работы для решения задач своей профессиональной деятельности	
	<b>Владеть:</b> навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности	<b>Владеет</b> навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности	<b>В основном владеет</b> навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности	<b>Владеет</b> навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности	
Повышенный	<b>Знать:</b> информационные технологии, принципы их работы при решении задач профессиональной деятельности				<b>Знает в полном объеме</b> информационные технологии, принципы их работы при решении задач профессиональной деятельности
	<b>Уметь:</b> использовать знание современных информационных технологий и принципов их работы для решения задач своей профессиональной деятельности				<b>Умеет в полном объеме</b> использовать знание современных информационных технологий и принципов их работы для решения задач своей профессиональной деятельности

	<b>Владеть:</b> навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности				<b>Владеет в полном объеме</b> навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности
--	---	--	--	--	--

## 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 **индивидуальные задания**:

**Индивидуальное задание 1.** По итогам прохождения учебной практики студент должен

*знать:* специализированный пакет MathType, приспособленный для набора математических формул;

*уметь:* формулировать математические результаты и форматировать их набор качественного печатного текста;

- самостоятельно и компетентно создавать и работать в редакторе MathType;
- уметь вводить текст, копировать, выделить, вставлять и перемещать его;
- создавать и работать с формульным редактором MathType;

*владеть:* навыками профессионального пользования пакетом MathType.

**Индивидуальное задание 2.** По итогам прохождения учебной практики студент должен

*знать:* принципы организации основных математических операторов, функций, высказываний в стандартном математическом пакете Mathematica, определения, термины, подходы к решению прикладных задач базовых курсов;

*уметь:* использовать математический пакет Mathematica для решения задач по основным курсам пройденных дисциплин, применять методы решения на практике;

*владеть:* методами численного и символьного вычисления интегралов, производных, решения алгебраических уравнений. Владеть основными принципами построения графиков в 2D и 3D. Владеть навыками практического использования полученных знаний на практике.

**Индивидуальное задание 3.** По итогам прохождения учебной практики студент должен

*знать:* принципы организации основных математических операторов, функций, высказываний в стандартном математическом пакете Maxima, определения, термины, подходы к решению прикладных задач базовых курсов;

*уметь:* использовать математический пакет Maxima для решения задач по основным курсам пройденных дисциплин, применять методы решения на практике;

*владеть:* методами численного и символьного вычисления интегралов, производных, решения алгебраических уравнений. Владеть основными принципами построения графиков в 2D и 3D. Владеть навыками практического использования полученных знаний на практике.

**Индивидуальное задание 4.** По итогам прохождения учебной практики студент должен

*знать:* принципы организации основных математических операторов, функций, высказываний в стандартном математическом пакете MathCad, определения, термины, подходы к решению прикладных задач базовых курсов;

*уметь:* использовать математический пакет MathCad, для решения задач по основным курсам пройденных дисциплин, применять методы решения на практике;

*владеть:* методами численного и символьного вычисления интегралов, производных, решения алгебраических уравнений. Владеть основными принципами построения графиков в 2D и 3D. Владеть навыками практического использования полученных знаний на практике.

**Индивидуальное задание 5.** По итогам прохождения учебной практики студент должен

*знать:* принципы организации основных математических операторов, функций, высказываний в стандартном математическом пакете Matlab, определения, термины, подходы к решению прикладных задач базовых курсов;

*уметь:* использовать математический пакет Matlab, для решения задач по основным курсам пройденных дисциплин, применять методы решения на практике;

*владеть:* методами численного и символьного вычисления интегралов, производных, решения алгебраических уравнений. Владеть основными принципами построения графиков в 2D и 3D. Владеть навыками практического использования полученных знаний на практике.

### 6.3. Шкала оценки отчета о практике и его защиты

Оценивание	Требования
«Отлично» компетенции освоены полностью	Ставится студенту, полностью выполнившему предусмотренные программой практики задания; умело и творчески решающему профессиональные задачи
«Хорошо» компетенции в основном освоены	Заслуживает студент, полностью выполнивший программу практики допускающий незначительные ошибки в выполнении заданий
«Удовлетворительно» компетенции освоены частично	Заслуживает студент, не полностью выполнивший программу практики, или выполнивший задания с ошибками.
«Неудовлетворительно» компетенции не освоены	Заслуживает студент, не полностью или некачественно выполнивший программу практики; допускающий существенные ошибки при выполнении заданий практики

### 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-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-1, ОПК-9	Знакомство со структурой и основными функциями подразделений КЧГУ, базы практики – кафедры алгебры и геометрии КЧГУ. Ознакомление с документацией кафедры.	1-ый этап
УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-1, ОПК-9	Ознакомление студентов с особенностями устройства математических текстов, правилами оформления рукописей и статей, обучение навыкам формулирования математических утверждений.	2-ой этап

	Выполнение индивидуальных заданий: Работа в программе MathType. Основные характеристики программы Maxima. Работа в пакете Mathematica. Принцип работы MatLab и основы вычислений. Принцип работы MathCad и основы вычислений. Подведение итогов и подготовка отчета по практике систематизация, анализ, полученных результатов формирование выводов; подготовка и защита отчета по практике.	
--	---	--

## 7. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

### 7.1. Основная литература

1. Землянская, Е. Н. Учебные проекты в развивающем образовании : методическое пособие / Е. Н. Землянская. - Москва : МПГУ, 2017. - 74 с. - ISBN 978-5-4263-0457-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1341052> (дата обращения: 25.09.2021). – Режим доступа: по подписке.
2. Плохотников К. Э. Базовые разделы математики для бакалавров в среде MATLAB: учебное пособие / Плохотников К.Э., - 2-е изд. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 1114 с. (Высшее образование)ISBN 978-5-16-106605-8 (online). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/966050> (дата обращения: 25.09.2021). – Режим доступа: по подписке.
3. Плохотников К.Э. Методы разработки математических моделей и вычислительный эксперимент на базе пакета Matlab : курс лекций / К.Э. Плохотников. - М.: СОЛОН-Пр., 2017. - 628 с. - (Библиотека студента). - ISBN 978-5-91359-211-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1015051> (дата обращения: 25.09.2021). – Режим доступа: по подписке.
4. Представление и визуализация результатов научных исследований : учебник / О. С. Логунова, П. Ю. Романов, Л. Г. Егорова, Е. А. Ильина ; под ред. О. С. Логуновой. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 156 с. — (Высшее образование: Аспирантура). - ISBN 978-5-16-014111-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1056236> (дата обращения: 25.09.2021).
5. Теремов, А. В. Методология исследовательской деятельности в образовании : учебное пособие / А. В. Теремов. - Москва : МПГУ, 2018. - 112 с. - ISBN 978-5-4263-0647-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1316730> (дата обращения: 25.09.2021). – Режим доступа: по подписке.

### 7.2. Дополнительная литература

6. Метапредметные, метакогнитивные и метакреативные навыки обучающихся : монография / под ред. А.П. Карпенко. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 578 с. - ISBN 978-5-16-108242-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1064767> (дата обращения: 25.09.2021). – Режим доступа: по подписке.
7. Титов К. В. Функции комплексной переменной, ряды и операционное исчисление: Компьютерные технологии решения задач и примеров в Wolfram Mathematica : учебное пособие / К.В. Титов, Н.Д. Горелов. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2017. — (Высшее об-

- разование). — 238 с. — <https://doi.org/10.12737/25089>. - ISBN 978-5-369-01677-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/773565> (дата обращения: 25.09.2021). – Режим доступа: по подписке.
8. Чатфилд, Т. Критическое мышление: анализируй, сомневайся, формируй свое мнение / Том Чатфилд ; пер. с англ. - Москва : Альпина Паблишер, 2019. - 328 с. - ISBN 978-5-96142-092-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1077990> (дата обращения: 25.09.2021). – Режим доступа: по подписке
9. Козловская Т. Н. Профессиональная этика : учебно-методическое пособие / Т. Н. Козловская, Г. А. Епанчинцева, Л. В. Зубова. — Оренбург : ОГУ, 2015. — 217 с. — ISBN 978-5-7410-1196-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/98101> (дата обращения: 25.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### *Internet-ресурсы*

1. Виртуальная школа: <http://www.vschool.ru/>
2. Поколение.ru: <http://pokoleniye.ru/>
3. Учитель.ru: <http://www.teacher.fio.ru/>
4. Рубрикон: <http://www.rubricon.ru/> Информационно-энциклопедический проект. Здесь можно получить свободный доступ к полным электронным версиям важнейших энциклопедий и словарей, изданных за последние сто лет в России.
5. Открытый образовательный видеопортал UniverTV.ru. Образовательные фильмы на различные темы. Лекции в ведущих российских и зарубежных вузах. Научная конференция или научно-популярная лекция по интересующему вас вопросу. <http://univertv.ru/video/matematika/>
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 12 млн. научных статей и публикаций. На платформе eLIBRARY.RU доступны электронные версии более 1400 российских научно-технических журналов, в том числе более 500 журналов в открытом доступе. <http://elibrary.ru>
7. Электронная библиотека IQlib образовательных и просветительских изданий. Образовательный ресурс, объединяющий в себе интернет-библиотеку и пользовательские сервисы для полноценной работы с библиотечными фондами. Свободный доступ к электронным учебникам, справочным и учебным пособиям. Аудитория электронной библиотеки IQlib - студенты, преподаватели учебных заведений, научные сотрудники и все те, кто хочет повысить свой уровень знаний. <http://www.iqlib.ru/>
8. EqWorld - мир математических уравнений. Учебно-образовательная физико-математическая библиотека. Электронная библиотека содержит DjVu- и PDF-файлы учебников, учебных пособий, сборников задач и упражнений, конспектов лекций, монографий, справочников и диссертаций по математике, механике и физике. Все материалы присланы авторами и читателями или взяты из Интернета (из www архивов открытого доступа). Основной фонд библиотеки составляют книги, издававшиеся тридцать и более лет назад. <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library.htm>
9. Подборка программ, необходимых студентам для успешной учебы. <http://fsweb.info/collections/studentsoft200902.html>
10. Общероссийский математический портал. <http://www.mathnet.ru/>

#### *Издания и издательства*

1. Учительская газета: <http://www.ug.ru>
2. Курьер образования: <http://www.courier.com.ru/>
3. Образование в современной школе:  
[http://www.cit.granit.ru/ezh\\_otch/ezh\\_mes\\_jur.htm](http://www.cit.granit.ru/ezh_otch/ezh_mes_jur.htm)

#### *Библиотеки*

1. Научная электронная библиотека: <http://www.elibrary.ru/>
2. Русская виртуальная библиотека: <http://rvb.ru/index.html>
3. Российская государственная библиотека: <http://www.rsl.ru/>

## 8. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)

### 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: <a href="https://znanium.com">https://znanium.com</a>	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: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>	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: <a href="http://lib.kchgu.ru">http://lib.kchgu.ru</a>	Бессрочный
2025-2026 учебный год	Национальная электронная библиотека (НЭБ). Договор №101/НЭБ/1391-п от 22.02.2023 г. Электронный адрес: <a href="http://rusneb.ru">http://rusneb.ru</a>	Бессрочный
2025-2026 учебный год	Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU». Лицензионное соглашение №15646 от 21.10.2016 г. Электронный адрес: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Бессрочный
2025-2026 учебный год	Электронный ресурс Polpred.com Обзор СМИ. Соглашение. Бесплатно. Электронный адрес: <a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>	Бессрочный

### 9.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

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 оснащённости аудиторий можно ознакомиться на сайте университета, в разделе материально-технического обеспечения и оснащённости образовательного процесса по адресу: <https://kchgu.ru/sveden/objects/>

### 9.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

- MicrosoftWindows (Лицензия № 60290784), бессрочная
  - MicrosoftOffice (Лицензия № 60127446), бессрочная
  - ABBY FineReader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
  - CalculateLinux (внесён в ЕРПИ 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.
- 10 Kaspersky Endpoint Security. Договор №0379400000325000001/1 от 28.02.2025г. Срок действия лицензии с 27.02.2025г. по 07.03.2027г.

### 10.3.

#### е профессиональные базы данных и ционные справочные системы

#### Современны информа-

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 Elsevir<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>.

### 10. 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>.

### Лист регистрации изменений

В рабочей программе внесены следующие изменения:

<b>Изменение</b>	<b>Дата и номер протокола ученого совета факультета/ института, на котором были рассмотрены вопросы о необходимости внесения изменений в ОПВО</b>	<b>Дата и номер протокола ученого совета Университета, на котором были утверждены изменения в ОПВО</b>
<p>Переутверждена ОПВО. Обновлены: учебный план, календарный учебный график, РПД, РПП, программы ГИА, воспитания, календарный план воспитательной работы. Обновлены договоры: 1. На антивирус Касперского. (Договор №56/2023 от 25 января 2023г.). Действует до 03.03.2025г. 2. На антивирус Касперского. (Договор № 0379400000325000001/1 от 28.02.2025г. Действует по 07.03.2027г. 3. Договор № 10 от 11.02.2025г. эбс «Лань». Действует по 11.02.2026г. 4. Договор № 238 эбс ООО «Знаниум» от 23.04.2024г. Действует до 11 мая 2025г. Договор № 249-эбс ООО «Знаниум» от 14.05.2025г. Действует до 14.05.2026г.</p>	<p>29.04.2025г., протокол № 8</p>	<p>30.04.2025г., протокол № 8</p>