ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 1060A5DD076C1D708BBBAD4BEDF7B4FB
Владелец: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА"
Действителен: с 18.04.2024 до 12.07.2025

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
«29» мая 2024 г., протокол № 8

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ Б2.О.03(П)

Технологическая (проектно-технологическая) практика

(наименование дисциплины (модуля)

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

(шифр, название направления)

Направленность (профиль) подготовки

«Математика; информатика»

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год начала подготовки

2019

Карачаевск, 2024

Составитель: *ст. преподаватель кафедры математического анализа Байчорова С.К.*

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 2024-2025 учебный год, протокол №_9_ от __17 мая__ 2024г.

Содержание

1. Цель и задачи практики. Тип, способ и форма(-ы) ее проведения 5

1.1. Цель производственной: технологической (проектно-технологической) практики: 5

1.2.Задачи производственной: технологической(проектно-технологической) практики: 5

1.3. Типы, способ и форма (-ы) проведения производственной практики: 5

1.4. Место и время проведения производственной практики 5

2. Место учебной (технологическая (проектно-технологическая)) 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 6

4. Структура и содержание производственной практики 11

5. Формы отчетности по практике 13

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике 14

6.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций 14

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 27

6.3.Шкала оценки отчета о практике и его защиты 28

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций 31

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для проведения практики. Информационное обеспечение образовательного процесса 31

7.1. Основная литература: 31

7.2. Дополнительная литература: 32

8. требования к условиям реализации рабочей программы практики 32

8.1. Общесистемные требования 32

9.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины 33

9.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения 33

9.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы 33

10. Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья 34

Лист регистрации изменений 35

Приложение 1 36

Приложение 2 36
Приложение 3 38
Приложение 4 39

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

1.1. Цель производственной: технологической (проектно-технологической) практики:

обеспечение взаимосвязи между полученными студентами теоретическими знаниями и практической деятельностью по применению этих знаний в ходе педагогической работы.

1.2.Задачи производственной: технологической(проектно-технологической) практики:

- ознакомление обучающихся с требованиями, которые предъявляются к преподавателю математики в современных условиях, с рабочими планами и программами по математике разных уровней;
- формирование у бакалавров способности применять на практике методологические, теоретические и методические знания и навыки для решения профессиональных задач;
- привлечение обучающихся к разработке новых программ разных ступеней обучения математике;
- развитие профессиональных навыков и умений применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса в системе математического образования, в том числе использование мультимедийных средств и инновационных информационных технологий;
- формирование готовности к научно-методическому анализу литературы, готовности к реализации современных методических моделей, методик и технологий обучения, а также готовности к систематизации отечественного и зарубежного методического опыта в сфере профессиональной деятельности.;
- научить студентов интегрировать проектную деятельность в процессе обучения математике на уроках в средней школе.

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

Вид практики: производственная.
Тип практики: проектно-технологическая.
Способ проведения практики: стационарная.
Форма проведения учебной практики: непрерывная.

1.4. Место и время проведения производственной практики

г. Карачаевск, «Средняя школа № 1 имени Д.К. Байрамукова»; г. Карачаевск, «Средняя школа № 6 имени Д.Т. Узденова»; а. Джингирик, «Средняя общеобразовательная школа».

2. Место учебной (технологическая (проектно-технологическая)) 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».

Дисциплина (модуль) изучается на _3_ курсе (ах) в _6_ семестре.

МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП ВО	
Индекс	**Б2.О.03(П)**
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Для успешного прохождения практики обучающийся должен иметь входные знания, умения и компетенции, полученные по дисциплинам: «Математический анализ» «Алгебра», «Геометрия», «Методика обучения математике» в объёме вузовской программы бакалавриата.	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Прохождение производственной проектно-технологической практики является основой для последующего прохождения педагогической практики и формирования компетенций **УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-2; ОПК-9.**	

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических часах: 9 з. е. (324 ч.), 6 недели.

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

В результате освоения ООП бакалавра обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю):

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ОП ВО/ 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	УК-1.1. Анализирует задачу и её базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями УК-1.2. Осуществляет поиск информации, интерпретирует и ранжирует её для решения поставленной задачи по различным типам запросов УК-1.3. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения УК-1.4. Выбирает методы и средства решения задачи и анализирует методологические проблемы, возникающие при решении задачи УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	**Знать:** - механизмы и методики поиска, анализа и синтеза информации, включающие системный подход в области образования; -методики постановки цели и способы ее достижения, научное представление о результатах обработки информации. **Уметь:** -анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи; -находить и критически анализировать информацию, необходимую для

			решения поставленной задачи; -рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. **Владеть:** -методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; -механизмами поиска информации, в том числе с применение современных информационных и коммуникационных технологий.
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 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.Б-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	**Знать:** - принципы и методы декомпозиции задач, действующие правовые нормы; -принципы и методы анализа имеющихся ресурсов и ограничений. **Уметь:** - определять круг задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; - выбирать оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. **Владеть:** - практическими навыками определения круга задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих

			правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; - практическими навыками выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Использует инструменты и методы самоорганизации, управления своим временем при выполнении различных видов деятельности и достижении поставленных целей 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 УК-6.3. Логически и аргументировано анализирует результаты работы над собой в плане достижения личных и профессиональных успехов; при необходимости может корректировать траекторию саморазвития	**Знать:** -виды ресурсов (личностных, ситуативных, временных и т.д.) и их пределы, необходимые для успешного выполнения порученной работы; -принципы и методы саморазвития и самообразования. **Уметь:** - выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; - оптимально управлять своим временем для саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. **Владеть:** - способностью реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; - навыками приобретения новых

			знаний и навыков; оптимального управления своим временем для саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.
ОПК-2	Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ОПК-2.1 Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования ОПК-2.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся ОПК- 2.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, а также цифровых образовательных ресурсов, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов	**Знать:** - компоненты основных и дополнительных образовательных программ; - методы разработки отдельных компонентов основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде; - информационно-коммуникационные технологии и электронные образовательные ресурсы для разработки отдельных компонентов основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде. **Уметь:** - разрабатывать программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования; -проектировать индивидуальные образовательные маршруты освоения

			программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся; -осуществлять отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, а также цифровых образовательных ресурсов, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов **Владеть:** - методами разработки программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования; - методами проектирования индивидуальных образовательных маршрутов освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся; -методами отбора педагогических и других технологий, в том числе

			информационно-коммуникационных, а также цифровых образовательных ресурсов, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.
ОПК-9	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.1. Знает информационные технологии, понимает принципы их работы при решении задач профессиональной деятельности ОПК-9.2. Использует знание современных информационных технологий и принципов их работы для решения задач своей профессиональной деятельности. ОПК-9.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.	**Знать:** - информационные технологии; - виды информационных и образовательных технологий; -принципы их применения при решении задач профессиональной деятельности. **Уметь:** - применять информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности; - использовать принципы их работы для решения задач своей профессиональной деятельности **Владеть:** - навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.

4. Структура и содержание производственной практики

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических часах: 9 з. е. (324 ч.), 6 недели.

Содержательный поэтапный план прохождения практики включает в себя:

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Вид работ	Содержание практических заданий*	Формируемые компетенции
1.	Подготовительный этап	Ознакомление с целями, задачами и содержанием проектно-технологической практики: -участие в установочных конференциях в институте/на факультете; - ознакомление с рабочей программой практики; -изучение методических рекомендаций по практической подготовке к прохождению практики; - согласование индивидуального задания с руководителями практики от кафедры и от профильной организации; оформление документов по прохождению практики; проведение медицинских осмотров (обследований); усвоение правил техники безопасности, пожарной безопасности и охраны труда.	Ознакомиться с целями, задачами и содержанием проектно-технологической практики: - участвовать в установочных конференциях в институте/на факультете; -ознакомиться с рабочей программой практики; -изучить методические рекомендаций по практической подготовке к прохождению практики; - согласовать индивидуальное задание с руководителями практики от кафедры и от профильной организации; оформить документы по прохождению практики; проведение медицинских осмотров (обследований); усвоение правил техники безопасности, пожарной безопасности и охраны труда.	УК-1, УК-2, УК-6
2.	Основной этап	1. Изучение РП дисциплины в образовательной предметной области «математика». 2. Самостоятельное использование современных	1.Проанализировать РП дисциплины в образовательной предметной области «математика». 2. Провести анализ использования отдельных элементов планирования учителем	УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-2, ОПК-9

		технологий проектной деятельности и планирования уроков математики.	математики. Разработать урок математики на определённом этапе обучения с элементами проектной деятельности: -формулировка темы урока; - определение и формулировка цели урока и конечных результатов обучения; -подбор необходимого фактического материала; -отбор методов и форм преподавания и контроля; - определение способов учебной деятельности учащихся; - разбивка учебного содержания на отдельные логически завершённые учебные элементы (УЭ) и определение частной дидактической цели каждого из них; -составление модуля данного урока.	
3.	Заключительный этап	Оформление отчета по практике, подготовка доклада на конференции о результатах практики. Сдача отчета по практике, дневника на кафедру.	Подготовить отчёт и выступление для защиты отчета по практике. Устранить замечания руководителя практики, защитить отчет по практике.	УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-2, ОПК-9

5. Формы отчетности по практике

В процессе прохождения обучающимися производственной проектно-технологической практики руководителем практики от КЧГУ осуществляется текущий контроль своевременности прохождения обучающимся этапов практики в соответствии

с рабочим графиком (планом) проведения практики, отраженном в дневнике по практике.

По итогам прохождения практики обучающийся представляет руководителю практики отчетную документацию:

- дневник по практике, содержащий рабочий график (план) проведения практики, индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики, согласованные руководителем практики от профильной организации, совместный рабочий график (план) проведения практики, составленный руководителем практики от университета и руководителем практики от профильной организации, аттестационный лист и характеристику учебной и профессиональной деятельности обучающегося во время практики, заполненные представителем организации и отзыв руководителя практики от КЧГУ;

− отчет по практике.

Формой аттестации по практике является экзамен. По результатам проверки отчетной документации и защиты отчета выставляется оценка.

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

В ходе проведения промежуточной аттестации обучающихся по проектно-технологической практике оценке подлежат:

− отчет по практике;

− дневник по практике;

− доклад при защите отчета по практике и ответы на уточняющие вопросы.

Во внимание также принимается:

− содержание аттестационного листа и характеристики учебной и профессиональной деятельности обучающегося во время практики, заполненные представителем организации-базы прохождения практики;

− содержание отзыва руководителя практики от КЧГУ.

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	**Знать:** - механизмы и методики поиска, анализа и синтеза информации, включающие системный подход в области образования; -методики постановки цели и способы ее достижения, научное представление о результатах	**Не знает**: -механизмы и методики поиска, анализа и синтеза информации, включающие системный подход в области образования; -методики постановки цели и способы ее достижения, научное представление о результатах	**В целом знает**: - механизмы и методики поиска, анализа и синтеза информации, включающие системный подход в области образования; -методики постановки цели и способы ее	**Знает**: - механизмы и методики поиска, анализа и синтеза информации, включающие системный подход в области образования; -методики постановки цели и способы ее	

	обработки информации.	обработки информации.	достижения, научное представление о результатах обработки информации.	достижения, научное представление о результатах обработки информации.	
	Уметь: -анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи; -находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; -рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	**Не умеет:** -анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи; -находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; -рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	**В целом умеет:** -анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи; -находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; -рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	**Умеет:** -анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи; -находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; -рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	
	Владеть: -методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; -механизмами поиска информации, в том числе с применение современных информационных и коммуникационных технологий.	**Не владеет:** -методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; -механизмами поиска информации, в том числе с применение современных информационных и коммуникационных технологий.	**В целом владеет:** -методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; -механизмами поиска информации, в том числе с применение современных информационных и коммуникационных технологий.	**Владеет:** -методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; -механизмами поиска информации, в том числе с применение современных информационных и коммуникационных технологий.	
Повышенный	**Знать:** - механизмы и методики поиска, анализа и синтеза информации, включающие системный подход				**В полном объеме знает**: - механизмы и методики поиска, анализа и синтеза информации,

	в области образования; -методики постановки цели и способы ее достижения, научное представление о результатах обработки информации.				включающие системный подход в области образования; -методики постановки цели и способы ее достижения, научное представление о результатах обработки информации.
	Уметь: -анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи; -находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; -рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.				**Умеет в полном объеме:** -анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи; -находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; -рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.
	Владеть: -методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; -механизмами поиска информации, в том числе с применение современных информационных и коммуникационных технологий.				**В полном объеме владеет**: -методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; -механизмами поиска информации, в том числе с применение современных информационных и коммуникационных технологий.
УК-2					

Базовый	**Знать:** - принципы и методы декомпозиции задач, действующие правовые нормы; -принципы и методы анализа имеющихся ресурсов и ограничений.	**Не знает**: - принципы и методы декомпозиции задач, действующие правовые нормы; -принципы и методы анализа имеющихся ресурсов и ограничений.	**В целом знает**: - принципы и методы декомпозиции задач, действующие правовые нормы; -принципы и методы анализа имеющихся ресурсов и ограничений. .	**Знает**: - принципы и методы декомпозиции задач, действующие правовые нормы; -принципы и методы анализа имеющихся ресурсов и ограничений.	
	Уметь: - определять круг задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; - выбирать оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	**Не умеет:** - определять круг задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; - выбирать оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	**В целом умеет:** - определять круг задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; - выбирать оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	**Умеет:** - определять круг задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; - выбирать оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	
	Владеть: - практическими навыками определения круга задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; - практическими навыками выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	**Не владеет:** - практическими навыками определения круга задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; - практическими навыками выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	**В целом владеет:** - практическими навыками определения круга задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; - практическими навыками выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	**Владеет:** - практическими навыками определения круга задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; - практическими навыками выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	

Повышенный	**Знать:** - принципы и методы декомпозиции задач, действующие правовые нормы; -принципы и методы анализа имеющихся ресурсов и ограничений.				**В полном объеме знает**: - принципы и методы декомпозиции задач, действующие правовые нормы; -принципы и методы анализа имеющихся ресурсов и ограничений.
	Уметь: - определять круг задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; - выбирать оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.				**Умеет в полном объеме**: - определять круг задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; - выбирать оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
	Владеть: - практическими навыками определения круга задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; - практическими навыками выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.				**В полном объеме владеет**: - практическими навыками определения круга задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; - практическими навыками выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся

					ресурсов и ограничений.
УК-6					
Базовый	**Знать:** -виды ресурсов (личностных, ситуативных, временных и т.д.) и их пределы, необходимые для успешного выполнения порученной работы; -принципы и методы саморазвития и самообразования	**Не знает**: -виды ресурсов (личностных, ситуативных, временных и т.д.) и их пределы, необходимые для успешного выполнения порученной работы; -принципы и методы саморазвития и самообразования.	**В целом знает**: -виды ресурсов (личностных, ситуативных, временных и т.д.) и их пределы, необходимые для успешного выполнения порученной работы; -принципы и методы саморазвития и самообразования.	**Знает**: -виды ресурсов (личностных, ситуативных, временных и т.д.) и их пределы, необходимые для успешного выполнения порученной работы; -принципы и методы саморазвития и самообразования.	
	Уметь: - выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; - оптимально управлять своим временем для саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	**Не умеет:** - выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; - оптимально управлять своим временем для саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	**В целом умеет:** - выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; - оптимально управлять своим временем для саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	**Умеет:** - выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; - оптимально управлять своим временем для саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	
	Владеть: - способностью реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и	**Не владеет:** - способностью реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и	**В целом владеет:** --способностью реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста,	**Владеет:** - способностью реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы	

	требований рынка труда; - навыками приобретения новых знаний и навыков; оптимального управления своим временем для саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	требований рынка труда; - навыками приобретения новых знаний и навыков; оптимального управления своим временем для саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; - навыками приобретения новых знаний и навыков; оптимального управления своим временем для саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	развития деятельности и требований рынка труда; - навыками приобретения новых знаний и навыков; оптимального управления своим временем для саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	
Повышенный	**Знать:** -виды ресурсов (личностных, ситуативных, временных и т.д.) и их пределы, необходимые для успешного выполнения порученной работы; -принципы и методы саморазвития и самообразования.				**В полном объеме знает**: -виды ресурсов (личностных, ситуативных, временных и т.д.) и их пределы, необходимые для успешного выполнения порученной работы; -принципы и методы саморазвития и самообразования
	Уметь: - выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; - оптимально управлять своим временем для саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.				**Умеет в полном объеме:** - выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; - оптимально управлять своим временем для саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

	Владеть: - способностью реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; - навыками приобретения новых знаний и навыков; оптимального управления своим временем для саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.				**В полном объеме владеет**: - способностью реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; - навыками приобретения новых знаний и навыков; оптимального управления своим временем для саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.
ОПК-2					
Базовый	**Знать:** - компоненты основных и дополнительных образовательных программ; - методы разработки отдельных компонентов основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде; - информационно-коммуникационные технологии и электронные образовательные ресурсы для разработки отдельных	**Не знает**: - компоненты основных и дополнительных образовательных программ; - методы разработки отдельных компонентов основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде; - информационно-коммуникационные технологии и электронные образовательные ресурсы для разработки отдельных	**В целом знает**: - компоненты основных и дополнительных образовательных программ; - методы разработки отдельных компонентов основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде; - информационно-коммуникационные технологии и электронные образовательные ресурсы для разработки отдельных	**Знает**: - компоненты основных и дополнительных образовательных программ; - методы разработки отдельных компонентов основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде; - информационно-коммуникационные технологии и электронные образовательные ресурсы для разработки отдельных	

	компонентов основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде.	компонентов основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде.	компонентов основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде.	компонентов основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде.	
	Уметь: - разрабатывать программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования; -проектировать индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся; -осуществлять отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, а также цифровых образовательных ресурсов, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.	**Не умеет:** - разрабатывать программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования; -проектировать индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся; -осуществлять отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, а также цифровых образовательных ресурсов, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.	**В целом умеет:** - разрабатывать программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования; -проектировать индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательным и потребностями обучающихся; -осуществлять отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационн ых, а также цифровых образовательных ресурсов, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их	**Умеет:** - разрабатывать программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования; -проектировать индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательным и потребностями обучающихся; -осуществлять отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационн ых, а также цифровых образовательных ресурсов, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их	

			элементов.	элементов.	
	Владеть: - методами разработки программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования; - методами проектирования индивидуальных образовательных маршрутов освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся; -методами отбора педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, а также цифровых образовательных ресурсов, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.	**Не владеет:** - методами разработки программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования; - методами проектирования индивидуальных образовательных маршрутов освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся; -методами отбора педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, а также цифровых образовательных ресурсов, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.	**В целом владеет:** - методами разработки программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования; - методами проектирования индивидуальных образовательных маршрутов освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся; -методами отбора педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, а также цифровых образовательных ресурсов, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их	**Владеет:** - методами разработки программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования; - методами проектирования индивидуальных образовательных маршрутов освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательным и потребностями обучающихся; -методами отбора педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, а также цифровых образовательных ресурсов, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.	

			элементов.		
Повышенный	**Знать:** - компоненты основных и дополнительных образовательных программ; - методы разработки отдельных компонентов основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде; - информационно-коммуникационные технологии и электронные образовательные ресурсы для разработки отдельных компонентов основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде.				**В полном объеме знает**: - компоненты основных и дополнительных образовательных программ; - методы разработки отдельных компонентов основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде; - информационно-коммуникационные технологии и электронные образовательные ресурсы для разработки отдельных компонентов основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде.
	Уметь: - разрабатывать программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования; -проектировать индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин				**Умеет в полном объеме:** - разрабатывать программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования; -проектировать индивидуальные образовательные маршруты освоения программ

	(модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся; -осуществлять отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, а также цифровых образовательных ресурсов, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.				учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся; -осуществлять отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, а также цифровых образовательных ресурсов, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.
	Владеть: - методами разработки программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования; - методами проектирования индивидуальных образовательных маршрутов освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными				**В полном объеме владеет**: - методами разработки программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования; - методами проектирования индивидуальных образовательных маршрутов освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей),

	потребностями обучающихся; -методами отбора педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, а также цифровых образовательных ресурсов, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.				программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся; -методами отбора педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, а также цифровых образовательных ресурсов, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.
ОПК-9					
Базовый	**Знать:** - информационные технологии; - виды информационных и образовательных технологий; -принципы их применения при решении задач профессиональной деятельности.	**Не знает**: - информационные технологии; - виды информационных и образовательных технологий; -принципы их применения при решении задач профессиональной деятельности.	**В целом знает**: - информационные технологии; - виды информационных и образовательных технологий; -принципы их применения при решении задач профессиональной деятельности.	**Знает**: - информационные технологии; - виды информационных и образовательных технологий; -принципы их применения при решении задач профессиональной деятельности.	
	Уметь: - применять информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности; - использовать принципы их работы для решения задач своей профессиональной деятельности.	**Не умеет:** - применять информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности; - использовать принципы их работы для решения задач своей профессиональной деятельности.	**В целом умеет:** - применять информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности; - использовать принципы их работы для решения задач своей профессиональной деятельности.	**Умеет:** - применять информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности; - использовать принципы их работы для решения задач своей профессиональной деятельности.	
	Владеть:	**Не владеет:**	**В целом**	**Владеет:**	

	- навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.	- навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.	**владеет:** - навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.	- навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.	
Повышенный	**Знать:** - информационные технологии; - виды информационных и образовательных технологий; -принципы их применения при решении задач профессиональной деятельности.				**В полном объеме знает**: - информационные технологии; - виды информационных и образовательных технологий; -принципы их применения при решении задач профессиональной деятельности.
	Уметь: - применять информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности; - использовать принципы их работы для решения задач своей профессиональной деятельности.				**Умеет в полном объеме:** - применять информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности; - использовать принципы их работы для решения задач своей профессиональной деятельности.
	Владеть: - навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.				**В полном объеме владеет**: - 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 примерный перечень индивидуальных заданий, подлежащих выполнению обучающимися в период прохождения производственной проектно-технологической практики:

1. Посетите уроки математики в двух разных классах. Проанализируйте по определённым критериям посещённые уроки.
2. Проведите анализ использования педагогических технологий планирования учителем на уроках математики в разных классах. Выявите основные отличия/совпадения. Чем обусловлены выделенные отличия/совпадения?
3. Составьте план-конспект урока математики для определённого этапа обучения.
4. Выделите трудности, с которыми вы столкнулись в процессе планирования урока и пути их преодоления. Отразите результаты в таблице.

Тема урока:

Класс:

Трудности	Пути их преодоления

5. Ознакомьтесь с РП дисциплины по математике. Изучите ее структуру и отдельные элементы.
6. Составьте РП дисциплины по математике для определенного этапа обучения.

6.3.Шкала оценки отчета о практике и его защиты

По результату защиты выставляется дифференцированная оценка в соответствии со следующей таблицей:

Шкала оценивания	**Оценка в баллах**	**Критерии оценивания результатов прохождения практики**
«Не зачтено»	«Неудовлетворительно» (2 балла) 50% и менее	- характеристика от организации прохождения обучающимся практики отрицательная; - дневник прохождения практики составлен не в соответствии с предъявляемыми требованиями, не содержит ежедневных сведений о действиях, выполняемых обучающимся в процессе прохождения практики; - отчет обучающегося о прохождении практики не соответствует установленным требованиям к содержанию, задание на практику не выполнено; - при защите отчета по

		практике обучающимся не даны ответы на уточняющие вопросы, не продемонстрировано умение излагать материал в логической последовательности, систематично, аргументированно; - 50% компетенций и более не освоены (по данным отзыва руководителя практики от КЧГУ).
«Зачтено»	«Удовлетворительно» (3 балла) – 51-80%	- характеристика от организации прохождения обучающимся практики положительная, но со значительными замечаниями; - дневник прохождения практики составлен в основном в соответствии с предъявляемыми требованиями, но с недочетами, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых обучающимся в процессе прохождения практики; - отчет обучающегося о прохождении практики не в полной мере соответствует установленным требованиям к содержанию, имеются ошибки в оформлении, неполно раскрывается проделанная обучающимся работа во время прохождения практики, не все задания на практику выполнены и отражены в отчете; - при защите отчета по практике обучающимся даны ответы на уточняющие вопросы с недочетами, которые не исключают освоение у обучающегося соответствующих компетенций на необходимом уровне, материал изложен в основном в логической последовательности, систематично, аргументированно; - более 50% компетенций освоены (по данным отзыва руководителя практики от КЧГУ).
	«Хорошо» (4 балла) 81-90%	- характеристика от организации прохождения

		обучающимся практики положительная, но с незначительными замечаниями; - дневник прохождения практики составлен в соответствии с предъявляемыми требованиями, но с незначительными недочетами, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых обучающимся в процессе прохождения практики; - отчет обучающегося о прохождении практики соответствует установленным требованиям к содержанию, в нем полно раскрывается проделанная обучающимся работа во время прохождения практики, большая часть задания по практике выполнена и отражена в отчете; - при защите отчета по практике обучающимся даны ответы на уточняющие вопросы с незначительными недочетами, которые не исключают освоение у обучающегося соответствующих компетенций, материал изложен в основном в логической последовательности, систематично, аргументированно; - более 75% компетенций освоены (по данным отзыва руководителя практики от КЧГУ).
	«Отлично» (5 баллов) – 91-100%	- характеристика от организации прохождения обучающимся практики положительная, без замечаний; - дневник прохождения практики составлен в соответствии с предъявляемыми требованиями, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых обучающимся в процессе прохождения практики; - отчет обучающегося о прохождении практики

		соответствует установленным требованиям к содержанию, в нем полно раскрывается проделанная обучающимся работа во время прохождения практики с указанием результатов практики и выполнения задания на практику; - при защите отчета по практике обучающимся даны точные развернутые ответы на уточняющие вопросы, материал изложен в основном в логической последовательности, систематично, аргументированно; - все компетенции освоены (по данным отзыва руководителя практики от КЧГУ).

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

По результатам практики бакалавр составляет отчет о выполнении работы в соответствии с программой практики, индивидуальным заданием и совместным рабочим графиком (планом), свидетельствующий о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, освоении общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, определенных образовательной программой, с описанием решения задач практики. Вместе с отчетом обучающийся предоставляет на кафедру индивидуальное задание и совместный рабочий график (план). Проверка отчётов по производственным практикам и проведение промежуточной аттестации по ним проводятся в соответствии с графиком прохождения практики. Отчет и характеристика рассматриваются руководителем практики. Проведение промежуточной аттестации предполагает определение руководителем практики уровня овладения бакалавром практическими навыками работы и степени применения на практике полученных в период обучения теоретических знаний в соответствии с компетенциями, формирование которых предусмотрено программой практики, как на основе представленного отчета, так и с использованием оценочных материалов, предусмотренных программой практики.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для проведения практики. Информационное обеспечение образовательного процесса

7.1. Основная литература:

1. **Гафурова, Н. В**. Методика обучения информационным технологиям: теоретические основы : учебное пособие / Н. В. Гафурова, Е. Ю. Чурилова. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2012. - 111 с. - ISBN978-5-7638-2234-2. - URL: https://znanium.com/catalog/product/443191 (дата обращения: 26.08.2020). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

2. **Гафурова, Н. В.** Методика обучения информационным технологиям : практиум / Н. В. Гафурова, Е. Ю. Чурилова. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2011. - 181 с. - ISBN 978-5-7638-2255-7. - URL: https://znanium.com/catalog/product/441409 (дата обращения: 26.08.2020). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
3. **Дворяткина, С. Н**. Развитие вероятностного стиля мышления в процессе обучения математике: теория и практика: монография / С. Н. Дворяткина. - Москва: ИНФРА-М, 2018. - 271 с. - ISBN 978-5-16-006337-9. - URL: https://znanium.com/catalog/product/956671 (дата обращения: 27.04.2021). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
4. **Кузнецов, А. А.** Общая методика обучения информатике. Часть 1: учебное пособие для студентов педагогических вузов. - Москва : Прометей, 2016. - 300 с. -ISBN 978-5-9907452-1-6. - URL: https://znanium.com/catalog/product/557092 (дата обращения: 26.08.2020). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

7.2. Дополнительная литература:

1. **Кучугурова, Н. Д.** Интенсивный курс общей методики преподавания математики: учебное пособие / Н. Д. Кучугурова; Московский педагогический государственный университет. - Москва: МПГУ, 2014. - 152 с.- ISBN 978-5-4263-0169-6. - URL: https://znanium.com/catalog/product/757829 (дата обращения: 19.08.2020). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.
2. **Саввина, О. А.** Урок математики в дореволюционной средней школе: монография / О.А. Савина, И.А. Марушкина. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - 80с. - (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-006909-8. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1064213 (дата обращения: 19.08.2020). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.
3. **Сафонова, В. Ю.** Практикум по методике преподавания математики: учебное пособие / В. Ю. Сафонова, О. Ю. Глухова; Кемеровский государственный университет. - Кемерово: КемГУ, 2012. - 95 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/44385 (дата обращения: 07.04.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.
4. Скафа, Е. И. Методика обучения математике: эвристический подход. Общая методика : учебное пособие / Е. И. Скафа. — Донецк : ДонНУ, 2020. — 440 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/179960 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Темербекова, А. А. Методика обучения математике : учебное пособие / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 512 с. — ISBN 978-5-8114-1701-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/56173 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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
2024-2025 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 238 эбс от 23.04.2024 г. Электронный адрес: https://znanium.com	От 23.04.2024г. до 11.05.2025г.
2024-2025 учебный год	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № 36 от 14.03.2024 г. Электронный адрес: https://e.lanbook.com	По 19.01.2025г.
2024-2025 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
2024-2025 учебный год	Национальная электронная библиотека (НЭБ). Договор №101/НЭБ/1391-п от 22. 02. 2023 г. Электронный адрес: http://rusneb.ru	Бессрочный
2024-2025 учебный год	Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU». Лицензионное соглашение №15646 от 21.10.2016 г. Электронный адрес: http://elibrary.ru	Бессрочный
2024-2025 учебный год	Электронный ресурс Polpred.comОбзор СМИ. Соглашение. Бесплатно. Электронный адрес: http://polpred.com	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 оснащенности аудиторий можно ознакомиться на сайте университета, в разделе материально-технического обеспечения и оснащенности 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 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.

9.4. 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 Elsevirhttp://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:

Изменение	Дата и номер ученого совета факультета/института, на котором были рассмотрены вопросы о необходимости внесения изменений	Дата и номер протокола ученого совета Университета, на котором были утверждены изменения	Дата введения изменений
Обновлены договоры: 1. На антивирус Касперского. (Договор №56/2023 от 25 января 2023г.). Действует до 03.03.2025г. 2.Договор № 915 ЭБС ООО «Знаниум» от 12.05.2023г. Действует до 15.05.2024г. 3.Договор № 36 от 14.03.2024г. эбс «Лань». Действует по 19.01.2025г. 4.Договор № 238 эбс ООО «Знаниум» от 23.04.2024г. Действует до 11 мая 2025г.		29.05.2024г., протокол № 8	30.05.2024г.,

Приложение 1

Форма индивидуального задания обучающегося

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО
«Карачаево-Черкесский государственный университет имени У. Д. Алиева»

Физико-математический факультет

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ,
ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД ПРАКТИКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Производственная: **технологическая (проектно-технологическая практика)**

Обучающий(ая)ся_____
(ФИО).
Курс__, группа___, очная/заочная форма обучения,
направление подготовки_____
профиль(и) _____
Место прохождения_____
Сроки: с «___»_____по «___» _____ 202__ г.

№	Перечень индивидуальных заданий	Форма отчетной документации

Обучающийся _____ _____
/Подпись/ */Расшифровка подписи/*

Руководитель практики
от Университета _____ _____
/Подпись/ */Расшифровка подписи/*

Руководитель практики
от Профильной организации _____ _____
/Подпись/ */Расшифровка подписи/*

«____»_____ 202___ г.

Приложение 2

Форма совместного рабочего графика (плана)

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО
«Карачаево-Черкесский государственный университет имени У. Д. Алиева»

Физико-математический факультет

СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОКИ

Производственная: технологическая (проектно-технологическая практика)

Обучающий(ая)ся_____ (ФИО).
Курс__, группа___, очная/заочная форма обучения,
направление подготовки _____
профиль(и) _____
Место прохождения_____ _____
Сроки: с «___»_____по «___» _____ 202__ г.

№	Этапы практики	Сроки выпол н.	Виды деятельности обучающегося	Отметка о выпол.
1	Подготовительный		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); усвоение правил техники безопасности, пожарной безопасности и охраны труда.	
2	Основной		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	Заключительный		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.	

Обучающийся _____ _____
/Подпись/ */Расшифровка подписи/*

Руководитель практической подготовки
от Университета _____ _____
/Подпись/ */Расшифровка подписи/*

Руководитель практики
от Профильной организации _____ _____
/Подпись/ */Расшифровка подписи/*

Приложение 3

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО
«Карачаево-Черкесский государственный университет имени У. Д. Алиева»

Физико-математический факультет

Отчет о прохождении учебной: технологической (проектно-технологической) практики

Автор: ФИО

_____
(подпись)

Руководитель практики от кафедры:
ФИО.

_____
(подпись)

Руководитель практики от организации:

_____
(подпись)

Дата защиты:

«___»_____2021г.

Карачаевск, 2021

Приложение 4

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО
«Карачаево-Черкесский государственный университет имени У. Д. Алиева»

Физико-математический факультет

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

_____
(группа)

_____
(ФИО обучающегося)

Карачаевск-2021

Общие сведения

ФИО обучающегося	
Курс	
Форма обучения	
Направление подготовки	
Направленность (профиль)	
Наименование структурного подразделения (кафедра / отделение)	
Группа	
Вид практики	производственная
Тип практики	технологическая (проектно-технологическая)
Способ проведения практики (выездная/стационарная)	
Форма проведения практики (непрерывно/дискретно)	
Место прохождения практики	
Период прохождения практики	с «___» _____ 20___ г. по «___» _____ 20___ г.
Реквизиты договора с профильной организацией о прохождении практики	

Отчетная документация (перечень)

_____

_____

_____

_____

_____

Учет выполняемой работы

№	Краткое содержание работы практиканта и его замечания	Дата выполнения

Дневник заполнил: обучающийся _____ _____ «___» _____ 20___ г. (Подпись) (ФИО)
Дневник проверил:
Руководитель практики от Университета

_____ _____ «___» _____ 20___ г.
(Подпись) (ФИО)

Дневник проверил: Руководитель практики от Профильной организации «___» _____ 20___ г. (Подпись) (ФИО)

Характеристика руководителя практики от Профильной организации

_____

_____

Оценка трудовой деятельности и дисциплины: _____

_____

_____

_____

Оценка содержания и оформления отчета по практике: _____

_____

_____

_____

Оценка по практике:_____

Руководитель практики от Профильной организации

М.П.

_____ _____ «___» _____
20___ г.
(Подпись) (ФИО) (Дата)