

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА»

Физико-математический факультет  
Кафедра алгебры и геометрии

УТВЕРЖДАЮ

И. о. проректора по УР

М. Х. Чанкаев

«30» апреля 2025г., протокол № 8

**Рабочая программа дисциплины**

**Научные основы обучения математики в профильной школе**  
(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки:

**44.04.01 Педагогическое образование**  
(шифр, название направления)

Направленность (профиль) программы:

**Математическое образование**

Квалификация выпускника

**магистр**

Форма обучения

**Заочная, очно – заочная**

**Год начала подготовки - 2025**

(по учебному плану)

Карачаевск, 2025

Составитель: *канд. физ. - мат. наук, доцент кафедры алгебры и геометрии  
Кубекова Б.С.*

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) программы: «Математическое образование», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018, № 126, учебным планом, основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) программы: «Математическое образование», 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.

## **Оглавление**

1. Наименование дисциплины (модуля).....	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы .....	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	5
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	5
6. Основные формы учебной работы и образовательные технологии, используемые при реализации образовательной программы.....	8
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).....	12
7.1. Индикаторы оценивания сформированности компетенций .....	12
7.2. Перевод балльно-рейтинговых показателей оценки качества подготовки обучающихся в отметки традиционной системы оценивания .....	12
7.3. Типовые контрольные вопросы и задания, необходимые для оценивания сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины .....	12
7.3.1. Примерные вопросы к итоговой аттестации (экзамен) .....	12
7.3.2. Тестовый материал для диагностики индикаторов оценивания сформированности компетенций .....	13
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) .....	13
8.1. Основная литература .....	13
8.2. Дополнительная литература.....	13
9. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля) .....	14
9.1. Общесистемные требования .....	14
9.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины .....	14
9.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения .....	15
9.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы ..	15
10. Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	15
11. Лист регистрации изменений .....	16

## 1. Наименование дисциплины (модуля)

### НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ В ПРОФИЛЬНОЙ ШКОЛЕ

**Целью** изучения дисциплины является: формирование основ теоретических знаний, необходимых для подготовки к решению основных профессиональных задач профильного обучения математике на старшей ступени образования.

#### Для достижения цели ставятся задачи:

- получить представление о задачах профильного обучения в профессиональной деятельности;
- изучить необходимый понятийный аппарат дисциплины;
- получить представление о применении теоретических знаний для решения основных профессиональных задач профильного обучения математике на старшей ступени образования.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1..

Дисциплина (модуль) изучается на 1 и 2 курсах.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО	
Индекс	Б1.В.01
<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Для успешного освоения дисциплины «Научные основы обучения математике в профильной школе» студент должен иметь базовую подготовку по математике и педагогическую подготовку в объёме программы бакалавра.	
<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла и практик, формирующих компетенции ПК-4.	

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Научные основы обучения математике в профильной школе» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ОП ВО	Индикаторы достижения компетенций
ПК-4	Способен проводить исследования в предметной области научного знания и в сфере образования, разрабатывать инновационные механизмы и инструментарий для решения научных задач	ПК-4.1. Знает особенности проведения исследований в области математики и математического образования ПК-4.2. Умеет решать исследовательские задачи с учётом содержательного и организационного контекстов ПК-4.3. Владеет навыками разработки алгоритмов и способов достижения проектируемых уровней своего профессионального и личностного роста

**4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 ЗЕТ, 144 академических часа.

Объём дисциплины	Всего часов	
	для очно-заочной формы обучения	для заочной формы обучения
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	144	144
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)* (всего)</b>	42	16
<b>Аудиторная работа (всего):</b>	42	16
в том числе:		
лекции	10	4
семинары, практические занятия	32	8
практикумы		
лабораторные работы		4
<b>Внеаудиторная работа:</b>		
курсовые работы		
консультация перед экзаменом		
Внеаудиторная работа также включает индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем), рефераты, контрольные работы и др.		
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	48	112
<b>Контроль самостоятельной работы</b>	54	16
<b>Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)</b>	зачет экзамен	зачет экзамен

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**Для заочной формы обучения**

№ п/п	Курс/ семестр	Раздел, тема дисциплины	Общая трудо- емкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		
				всего	Аудиторные уч. занятия	Сам. рабо- та
		<b>Раздел 1. Обучение математике в современной профильной школе</b>				
1	1/2	Обучение математике в условиях модернизации современного образования.	7	2		5
2	1/2	Концепция профильного обучения на старшей ступени общего образования.	5			5

3	1/2	Диагностика и управление развитием дидактической компетентности учителя в профильной школе.	5					5
4	1/2	Модели профильного обучения.	7		2			5
5	1/2	Закон РФ «Об образовании» (в ред. Федеральных законов от № 122-ФЗ).	5					5
6	1/2	Приоритетный национальный проект «Образование».	5					5
7	1/2	Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа».	7		2			5
8	1/2	Закон РМ «Об образовании в КЧР»	5					5
9	1/2	Основные нормативные документы, регламентирующие процесс обучения в профильной школе.	7		2			5
10	1/2	Об организации профильного обучения на основе социального партнерства и сетевого взаимодействия образовательных учреждений.	5					5
		<b>Раздел 2. Педагогическое проектирование</b>						
11	2/3	Проекты перспективного развития общеобразовательных учреждений.	6	2				4
12	2/3	Стандарты базового и профильного уровня обучения.	4					4
13	2/3	Индивидуальный образовательный маршрут.	6		2			4
14	2/3	Сетевая организация профильного обучения.	5					5
15	2/3	Теоретические аспекты обучения математике в рамках профильной школы.	4					4
16	2/3	Учебники для классов профильного уровня обучения	4					4
17	2/3	Методика обучения школьников основам комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики в рамках профильной школы	6		2			4
18	2/3	Психологические особенности учащихся классов различной профильной направленности и их учет в обучении математике.	4					4
19	2/3	Особенности построения математических курсов в классах различной профильной направленности	6		2			4
20	2/3	Инновационные формы организации деятельности учащихся на уроках математики в классах с различной профильной направленности	5					5
21	2/3	Элективные курсы в системе профильного обучения математике	5					5
22	2/3	Закон РФ «Об образовании» (в ред. Федеральных законов от № 122-ФЗ)	5					5
23	2/3	Некоторые модели профильного обучения математике	5					5
24	2/3	Организация профильного обучения	5					5
		Контроль	16					
		ВСЕГО	144	4	8	4		112

**Для заочной формы обучения**

№ п/п	Курс/ семестр	Раздел, тема дисциплины	Общая трудо- емкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятель- ную работу обучающих- ся и трудоемкость (в часах)		
				всего	Аудиторные уч. занятия	Сам. рабо- та
				Лек	Пр	Лаб
		<b>Раздел 1. Обучение математике в современ- ной профильной школе</b>				
1	1/2	Обучение математике в условиях модернизации современного образования.	4	2		2
2	1/2	Концепция профильного обучения на старшей ступени общего образования.	4		2	2
3	1/2	Диагностика и управление развитием дидакти- ческой компетентности учителя в профильной школе.	4	2		2
4	1/2	Модели профильного обучения.	2			2
5	1/2	Закон РФ «Об образовании» (в ред. Федераль- ных законов от № 122-ФЗ).	4		2	2
6	1/2	Приоритетный национальный проект «Образо- вание».	2			2
7	1/2	Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа».	4		2	2
8	1/2	Закон РМ «Об образовании в КЧР»	4		2	2
9	1/2	Основные нормативные документы, регламен- тирующие процесс обучения в профильной шко- ле.	4		2	2
10	1/2	Об организации профильного обучения на осно- ве социального партнерства и сетевого взаимо- действия образовательных учреждений.	4		2	2
		<b>Раздел 2. Педагогическое проектирование</b>				
11	2/3	Проекты перспективного развития общеобразо- вательных учреждений.	4	2		2
12	2/3	Стандарты базового и профильного уровня обу- чения.	4		2	2
13	2/3	Индивидуальный образовательный маршрут.	4		2	2
14	2/3	Сетевая организация профильного обучения.	4		2	2
15	2/3	Теоретические аспекты обучения математике в рамках профильной школы.	4		2	2
16	2/3	Учебники для классов профильного уровня обу- чения	4		2	2
17	2/3	Методика обучения школьников основам ком- бинаторики, теории вероятностей и математиче- ской статистики в рамках профильной школы	4	2		2
18	2/3	Психологические особенности учащихся клас- сов различной профильной направленности и их учет в обучении математике.	4		2	2
19	2/3	Особенности построения математических курсов в классах различной профильной направ- ленности	4		2	2
20	2/3	Иновационные формы организации деятельно- сти учащихся на уроках математики в классах с различной профильной направленности	4	2		2
21	2/3	Элективные курсы в системе профильного обу- чения математике	4		2	2
22	2/3	Закон РФ «Об образовании» (в ред. Федераль-	2			2

		ных законов от № 122-ФЗ)					
23	2/3	Некоторые модели профильного обучения математике	4		2		2
24	2/3	Организация профильного обучения	4		2		2
		Контроль	54				
		ВСЕГО	144	10	32		48

## 6. Основные формы учебной работы и образовательные технологии, используемые при реализации образовательной программы

### Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: краткое, схематичное, последовательное фиксирование основных положений, выводов, формулировок, обобщений; выделение ключевых слов, терминов. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросы, терминов, материала, вызывающего трудности. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме.
Индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Научные основы обучения математике в профильной школе» предполагает более глубокую проработку ими отдельных тем курса, определенных программой. Основными видами и формами самостоятельной работы студентов по данной дисциплине являются:

- подготовка докладов к практическим занятиям;
- самоподготовка по вопросам;
- подготовка к экзамену

Важной частью самостоятельной работы является изучение учебной литературы. Основная функция учебников - ориентировать магистранта в системе тех знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены по данной дисциплине будущими специалистами. В процессе изучения данной дисциплины учитывается посещаемость лекций, оценивается активность студентов на практических занятиях, а также качество и своевременность подготовки теоретических материалов, докладов. По окончании изучения дисциплины проводится экзамен по предложенным вопросам и заданиям.

Вопросы, выносимые на экзамен, должны служить постоянными ориентирами при организации самостоятельной работы студента. Таким образом, усвоение учебного предмета в процессе самостоятельного изучения учебной и научной литературы является и подготовкой к экзамену, а сам экзамен становится формой проверки качества всего процесса учебной деятельности магистранта.

Магистрант, показавший высокий уровень владения знаниями, умениями и навыками по предложенному вопросу, считается успешно освоившим учебный курс. В случае большого количества затруднений при раскрытии предложенного на экзамене вопроса магистранту предлагается повторная сдача в установленном порядке.

Для успешного овладения курсом необходимо выполнять следующие требования:

- 1) посещать все занятия, т.к. весь тематический материал взаимосвязан между собой и теоретического овладения пропущенного недостаточно для качественного усвоения;
- 2) все рассматриваемые на практических занятиях темы обязательно конспектировать в отдельную тетрадь и сохранять её до окончания обучения в вузе;
- 3) обязательно выполнять все домашние задания;
- 4) проявлять активность на занятиях и при подготовке, т.к. конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому магистранту;
- 5) в случаях пропуска занятий, по каким-либо причинам, обязательно «отрабатывать» пропущенное занятие преподавателю во время индивидуальных консультаций.

### **Методические рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям**

Лекция - ведущая форма организации учебного процесса в вузе. Умение работать на лекциях - насущная необходимость магистранта. Принято выделять три этапа этой работы. Первый - предварительная подготовка к восприятию, в которую входит просмотр записей предыдущей лекции, ознакомление с соответствующим разделом программы и предварительный просмотр учебника по теме предстоящей лекции, создание целевой установки на прослушивание.

Второй - прослушивание и запись, предполагающие внимательное слушание, анализ излагаемого, выделение главного, соотношение с ранее изученным материалом и личным опытом, краткую запись, уточнение непонятного или противоречиво изложенного материала путем вопросов лектору. Запись следует делать либо на отдельных пронумерованных листах, либо в тетради. Обязательно надо оставлять поля для методических пометок, дополнений. Пункты планов, формулировки правил, понятий следует выделять из общего текста. Целесообразно пользоваться системой сокращений наиболее часто употребляемых терминов, а также использовать цветовую разметку записанного при помощи фломастеров.

Третий - доработка лекции: перечитывание и правка записей, параллельное изучение учебника, дополнение выписками из рекомендованной литературы.

### **Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям**

При подготовке магистрантов к практическим занятиям по курсу необходимо не только знакомить студентов с теориями и методами практики, но и стремиться отрабатывать на практике необходимые навыки и умения.

Практическое занятие - это активная форма учебного процесса в вузе, направленная на умение магистрантов переработать учебный текст, обобщить материал, развить критичность мышления, отработать практические навыки.

В рамках курса «Научные основы обучения математике в профильной школе» применяются следующие виды практических занятий: семинар-конференция (магистранты выступают с докладами по теме рефератов, которые тут же и обсуждаются), обсуждение отдельных вопросов на основе обобщения материала.

Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у магистранта умения самоорганизовать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий докладов. При этом алгоритм подготовки будет следующим:

1 этап - поиск в литературе теоретической информации на предложенные преподавателем темы;

2 этап - осмысление полученной информации, освоение терминов и понятий;

3 этап - составление плана ответа на конкретные вопросы (конспект по теоретическим вопросам к практическому занятию, не менее трех источников для подготовки, в конспекте должны быть ссылки на источники);

Требования к выступлениям студентов.

Примерный перечень требований к выступлению магистрантов:

1) Связь выступления с изучаемой темой или вопросом.

- 2) Раскрытие сущности проблемы.
- 3) Методологическое значение для научной, профессиональной и практической деятельности.

Важнейшие требования к выступлениям магистрантов - самостоятельность в подборе фактического материала и аналитическом отношении к нему, умение рассматривать примеры и факты во взаимосвязи и взаимообусловленности, отбирать наиболее существенные из них. Доклад является формой работы, при которой студент самостоятельно готовит сообщение на заданную тему и далее на семинарском занятии выступает с этим сообщением.

При подготовке к докладам необходимо:

- подготовить сообщение, включающее сравнение точек зрения различных авторов;
- сообщение должно содержать анализ точек зрения, изложение собственного мнения или опыта по данному вопросу, примеры;
- вопросы к аудитории, позволяющие оценить степень усвоения материала;
- выделение основных мыслей, так чтобы остальные студенты могли конспектировать сообщение в процессе изложения.

Доклад (сообщение) иллюстрируется конкретными примерами из практики представителей рассматриваемого направления.

При проведении учебных занятий по дисциплине используются традиционные и инновационные, в том числе информационные образовательные технологии, включая при необходимости применение активных и интерактивных методов обучения.

Традиционные образовательные технологии реализуются, преимущественно, в процессе лекционных и практических (семинарских, лабораторных) занятий. Инновационные образовательные технологии используются в процессе аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов в виде применения активных и интерактивных методов обучения.

Информационные образовательные технологии реализуются в процессе использования электронно-библиотечных систем, электронных образовательных ресурсов и элементов электронного обучения в электронной информационно-образовательной среде для активизации учебного процесса и самостоятельной работы студентов.

### **Развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств при проведении учебных занятий.**

Практические (семинарские) занятия относятся к интерактивным методам обучения и обладают значительными преимуществами по сравнению с традиционными методами обучения, главным недостатком которых является известная изначальная пассивность субъекта и объекта обучения.

Практические занятия могут проводиться в форме групповой дискуссии, «мозговой атаки», разборка кейсов, решения практических задач и др. Прежде, чем дать группе информацию, важно подготовить участников, активизировать их ментальные процессы, включить их внимание, развивать кооперацию и сотрудничество при принятии решений.

Методические рекомендации по проведению различных видов практических (семинарских) занятий.

#### **1. Обсуждение в группах**

Групповое обсуждение какого-либо вопроса направлено на нахождении истины или достижение лучшего взаимопонимания. Групповые обсуждения способствуют лучшему усвоению изучаемого материала.

На первом этапе группового обсуждения перед обучающимися ставится проблема, выделяется определенное время, в течение которого обучающиеся должны подготовить аргументированный развернутый ответ.

Преподаватель может устанавливать определенные правила проведения группового обсуждения:

- задавать определенные рамки обсуждения (например, указать не менее 5.... 10 ошибок);

- ввести алгоритм выработки общего мнения (решения);
- назначить модератора (ведущего), руководящего ходом группового обсуждения.

На втором этапе группового обсуждения вырабатывается групповое решение совместно с преподавателем (арбитром).

Разновидностью группового обсуждения является круглый стол, который проводится с целью поделиться проблемами, собственным видением вопроса, познакомиться с опытом, достижениями.

## **2. Публичная презентация проекта**

Презентация – самый эффективный способ донесения важной информации как в разговоре «один на один», так и при публичных выступлениях. Слайд-презентации с использованием мультимедийного оборудования позволяют эффективно и наглядно представить содержание изучаемого материала, выделить и проиллюстрировать сообщение, которое несет поучительную информацию, показать ее ключевые содержательные пункты. Использование интерактивных элементов позволяет усилить эффективность публичных выступлений.

## **3. Дискуссия**

Как интерактивный метод обучения означает исследование или разбор. Образовательной дискуссией называется целенаправленное, коллективное обсуждение конкретной проблемы (ситуации), сопровождающейся обменом идеями, опытом, суждениями, мнениями в составе группы обучающихся.

Как правило, дискуссия обычно проходит три стадии: ориентация, оценка и консолидация. Последовательное рассмотрение каждой стадии позволяет выделить следующие их особенности.

Стадия ориентации предполагает адаптацию участников дискуссии к самой проблеме, друг другу, что позволяет сформулировать проблему, цели дискуссии; установить правила, регламент дискуссии.

В стадии оценки происходит выступление участников дискуссии, их ответы на возникающие вопросы, сбор максимального объема идей (знаний), предложений, пресечение преподавателем (арбитром) личных амбиций отклонений от темы дискуссии.

Стадия консолидации заключается в анализе результатов дискуссии, согласовании мнений и позиций, совместном формулировании решений и их принятия.

В зависимости от целей и задач занятия, возможно, использовать следующие виды дискуссий: классические дебаты, экспресс-дискуссия, текстовая дискуссия, проблемная дискуссия, ролевая (ситуационная) дискуссия.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Индикаторы оценивания сформированности компетенций

Компетенции	Высокий уровень (отлично) (86-100% баллов)	Средний уровень (хорошо) (71-85% баллов)	Низкий уровень (удовлетворительно) (56-70% баллов)	Ниже порогового уровня (неудовлетворительно) (до 55 % баллов)
ПК-4: Способен проводить исследования в предметной области научного знания и в сфере образования, разрабатывать инновационные механизмы и инструментарий для решения научных задач	ПК-4.1. В полном объеме знает особенности проведения исследований в области математики и математического образования	ПК-4.1. Знает особенности проведения исследований в области математики и математического образования	ПК-4.1. В целом знает особенности проведения исследований в области математики и математического образования	ПК-4.1. Не знает фрагментарно особенности проведения исследований в области математики и математического образования
	ПК-4.2. Умеет в полном объеме решать исследовательские задачи с учётом содержательного и организационного контекстов	ПК-4.2. Умеет решать исследовательские задачи с учётом содержательного и организационного контекстов	ПК-4.2. Умеет в целом решать исследовательские задачи с учётом содержательного и организационного контекстов	ПК-4.2. Не умеет решать исследовательские задачи с учётом содержательного и организационного контекстов
	ПК-4.3. В полном объеме владеет навыками разработки алгоритмов и способов достижения проектируемых уровней своего профессионального и личностного роста	ПК-4.3. Владеет навыками разработки алгоритмов и способов достижения проектируемых уровней своего профессионального и личностного роста	ПК-4.3. В целом владеет навыками разработки алгоритмов и способов достижения проектируемых уровней своего профессионального и личностного роста	ПК-4.3. Не владеет навыками разработки алгоритмов и способов достижения проектируемых уровней своего профессионального и личностного роста

### 7.2. Перевод балльно-рейтинговых показателей оценки качества подготовки обучающихся в отметки традиционной системы оценивания

Порядок функционирования внутренней системы оценки качества подготовки обучающихся и перевод балльно-рейтинговых показателей обучающихся в отметки традиционной системы оценивания проводится в соответствии с положением КЧГУ «Положение о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся», размещенным на сайте Университета по адресу: <https://kchgu.ru/inye-lokalnye-akty/>

### 7.3. Типовые контрольные вопросы и задания, необходимые для оценивания сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины

#### 7.3.1. Примерные вопросы к итоговой аттестации (экзамен)

1. Обучение математике в условиях модернизации современного образования.
2. Концепция профильного обучения на старшей ступени общего образования.
3. Диагностика и управление развитием дидактической компетентности учителя в профильной школе.
4. Модели профильного обучения.
5. Практическое занятие проводится в интерактивной форме – управляемая дискуссия
6. Закон РФ «Об образовании» (в ред. Федеральных законов от № 122-ФЗ).
7. Приоритетный национальный проект «Образование».
8. Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа».

9. Закон РМ «Об образовании в КЧР»
10. Основные нормативные документы, регламентирующие процесс обучения в профильной школе.
11. Об организации профильного обучения на основе социального партнерства и сетевого взаимодействия образовательных учреждений.
12. Проекты перспективного развития общеобразовательных учреждений.
13. Стандарты базового и профильного уровня обучения.
14. Индивидуальный образовательный маршрут.
15. Сетевая организация профильного обучения.
16. Теоретические аспекты обучения математике в рамках профильной школы .
17. Учебники для классов профильного уровня обучения
18. Методика обучения школьников основам комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики в рамках профильной школы
19. Психологические особенности учащихся классов различной профильной направленности и их учет в обучении математике.
20. Особенности построения математических курсов в классах различной профильной направленности
21. Инновационные формы организации деятельности учащихся на уроках математики в классах с различной профильной направленности
22. Элективные курсы в системе профильного обучения математике
23. Закон РФ «Об образовании» (в ред. Федеральных законов от № 122-ФЗ)
24. Некоторые модели профильного обучения математике
25. Организация профильного обучения

### **7.3.2. Тестовый материал для диагностики индикаторов оценивания сформированности компетенций**

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

### **8.1. Основная литература:**

1. Голунова А. А. Обучение математике в профильных классах: учебно-методическое пособие / А. А. Голунова. — 3-е изд., стер. — Москва: ФЛИНТА, 2019. — 204 с. — ISBN 978-5-9765-1940-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122590> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Стефанова Н. Л. Методика обучения математике в профильной школе: учебное пособие / Н. Л. Стефанова, Н. С. Подходова, М. В. Солдаева. — Санкт-Петербург: РГПУ им. А. И. Герцена, 2012. — 235 с. — ISBN 978-5-8064-1678-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **8.2. Дополнительная литература**

1. Дорофеев А.В. Компетентностная модель математической подготовки будущего педагога. [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=258pl1\\_id=4424](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=258pl1_id=4424)
2. Медведева О.С. Психолого-педагогические основы обучения математике. Теория, методика, практика. [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=258pl1\\_id=4425](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=258pl1_id=4425)
3. Рагулина М.И. Компьютерные технологии в математической деятельности педагога физико-математического направления [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=258pl1\\_id=3752](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=258pl1_id=3752)

4. Денищева Л.О., Захарова А.Е. Теория и методика обучения математике в школе. [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=258pl1\\_id=4423](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=258pl1_id=4423)

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

### 9.1. 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 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**

- Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная
  - Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная
  - ABBY FineReader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
  - CalculateLinux (внесён в ЕРРП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
    - Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
    - Kaspersky Endpoint Security. Договор №0379400000325000001/1 от 28.02.2025г.
- Срок действия лицензии с 27.02.2025 г. по 07.03.2027 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 Elsevier <http://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>.
4. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - <http://fgosvo.ru>.
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) – <http://edu.ru>.
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru>.
7. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – <http://window.edu.ru>.

## **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>.

## **11. 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