

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
«29» апреля 2026 г., протокол № 7

Рабочая программа дисциплины

Концепция развития математического образования в РФ

(наименование дисциплины (модуля))

ПОДГОТОВКИ:

44.04.01 Педагогическое образование

(шифр, название направления)

Направленность (профиль) программы:

Математическое образование

Квалификация выпускника

магистр

Форма обучения

Заочная

Год начала подготовки - 2026

(по учебному плану)

Карачаевск, 2026

Составитель: доктор. пед. наук, проф. кафедры алгебры и геометрии Сурхаев М.А.

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 2026-2027 уч. год.

Протокол № 8 от 15.04.2026 г.

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 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	6
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	6
6. Основные формы учебной работы и образовательные технологии, используемые при реализации образовательной программы	7
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	9
7.1. Индикаторы оценивания сформированности компетенций	9
7.2. Перевод балльно-рейтинговых показателей оценки качества подготовки обучающихся в отметки традиционной системы оценивания	11
7.3. Типовые контрольные вопросы и задания, необходимые для оценивания сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины	11
7.3.1. Примерные вопросы к итоговой аттестации	11
7.3.2. Тестовый материал для диагностики индикаторов оценивания сформированности компетенций	11
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля). Информационное обеспечение образовательного процесса	11
8.1. Основная литература	11
8.2. Дополнительная литература	11
9. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)	12
9.1. Общесистемные требования	12
9.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины	12
9.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения	Ошибка! Закладка не определена.
9.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	Ошибка! Закладка не определена.
10. Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья	14
11. Лист регистрации изменений	15

1. Наименование дисциплины (модуля):

КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РФ

Целью изучения дисциплины является: изучение основных фактов, событий и идей развития математики в целом, и ее важнейших направлений

Для достижения цели ставятся задачи:

- формирование представлений об истории развития математики
- формирование представлений о современном состоянии и проблемах математики и математического образования в РФ и перспективах ее развития;
- формирование умения самостоятельно приобретать знания и навыки с помощью информационных технологий и использовать их в практической деятельности;
- формирование умения расширять и углублять свое научное мировоззрение.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Концепция развития математического образования в РФ» (Б1.О.06) относится к обязательной части Блока 1 и изучается на 1 и 2 курсах.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО	
Индекс	Б1.О.06
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Учебная дисциплина «Концепция развития математического образования в РФ» опирается на входные знания, умения и компетенции, полученные по дисциплинам: «Современные проблемы науки и образования», «Инновационные процессы в образовании», а также дисциплин вузовской программы бакалавриата: «История математики».	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Изучение дисциплины «Концепция развития математического образования в РФ» » необходимо для успешного освоения дисциплин, формирующих компетенции УК-5, ОПК-1.	

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

Процесс изучения дисциплины «Концепция развития математического образования в РФ» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ОПВО	Индикаторы достижения компетенций
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Знает и анализирует важнейшие вопросы и проблемы различного содержания, в их историческом развитии УК-5.2. Умеет учитывать формы взаимодействия с другими социальными группами на основе полученной информации об их культурных и социально-исторических особенностях, включая философские и этические учения УК-5.3. Владеет навыками установления межкультурной коммуникации в соответствии с принятыми нормами и правилами в различных ситуациях межкультурного и профессионального взаимодействия
ОПК-1	Способен осу-	ОПК-1.1. Знает приоритетные направления развития систе-

	ществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики.	мы образования Российской Федерации, законы и иные нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность в сфере образования Российской Федерации ОПК-1.2. Умеет применять основные нормативно- правовые акты в сфере образования и профессиональной деятельности с учетом норм профессиональной этики, выявляя актуальные проблемы в сфере образования с целью выполнения научного исследования ОПК-1.3. Владеет навыками осуществления профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов всех уровней образования; соблюдает правовые, нравственные и этические нормы, требования профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций;.
--	--	---

4. Объем дисциплины 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.

Объем дисциплины	Всего часов	
	для очно-заочной формы обучения	для заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины		144
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) * (всего)		16
Аудиторная работа (всего):		16
в том числе:		
лекции		6
семинары, практические занятия		10
практикумы		
лабораторные работы		
Внеаудиторная работа:		
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, творческую работу (эссе), рефераты, контрольные работы и др.		
Самостоятельная работа обучающихся (всего)		116
Контроль самостоятельной работы		12
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)		зачет экзамен

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

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

Для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоем- кость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятель- ную работу обучающих- ся и трудоемкость (в часах)			
			Аудиторные уч. занятия			Сам. работа
			Лек	Пр	Лаб	
1	Концепция развития математического образования, новые тенденции, цифровизация	9	2			7
2.	Роль математического образования в Российской Федерации. Повышение значимости роли учителя. Развитие профессиональных сообществ учителей математики	9		2		7
3.	Внедрение новых цифровых технологий в образовательную деятельность.	7				7
4.	Технологии тьюторского сопровождения	9		2		7
5.	Открытые образовательные технологии. Технология «Портфолио». Технология «Кейс-метод».	8				8
6.	Технологии развития критического мышления»	10		2		8
7.	Открытые образовательные технологии. Технология «Проектная деятельность», «Учебные исследования обучающихся», «Дидактический цикл»,	10	2			8
8.	Открытые образовательные технологии. Технология «Дебаты», технология «Социально-контекстного образования (ТСКО)», «Педагогические мастерские».	8				8
9.	Нормативные документы для учителя	7				7
10.	Учебный план образовательной организации. Соблюдение принципа преемственности линий начального, основного и среднего общего образования по математике.	9		2		7
11.	Составление рабочей программы учителя математики по предмету на основе новых рекомендаций министерства образования	9	2			7
12.	Составление КТП по предмету	7				7
13.	Использование возможностей медиаресурсов в процессе обучения математике при подготовке к оценочным процедурам «Российская электронная школа» https://resh.edu.ru/ , «Мобильное электронное образование» https://inob-cdu.ru/ , «Интернет	7				7

	урок» https://intcmeturok.ru/ , «ЯКласс» https://www.yaklass.ru/ , Площадка образовательного центра «Сириус» https://sochisirius.ru/ , «Московская электронная школа» https://www.mos.ru/ ,					
14.	Методика составления плана работы МО учителей математики по подготовке к оценочным процедурам.	9		2		7
15.	Выработка основных направлений работы МО учителей математики на год. Организация обмена опытом между учителями	7				7
16.	Трансляция лучших практик по организации сопровождения при подготовке к оценочным процедурам	7				7
	Контроль самостоятельной работы	12				7
	ИТОГО:	108	6	10		116

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

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Виды 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 удастся 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.
Контрольная работа/ 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. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Реферат	Реферат: Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата.
Коллоквиум	Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и др.
Самостоятельная работа	Проработка учебного материала занятий лекционного и семинарского типа. Изучение нового материала до его изложения на занятиях. Поиск, изучение и презентация информации по заданной теме, анализ научных источников. Самостоятельное изучение отдельных вопросов тем дис-

	циплины, не рассматриваемых на занятиях лекционного и семинарского типа. Подготовка к текущему контролю, к промежуточной аттестации.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

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 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 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, анализа ситуации 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 принятии.

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 промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Индикаторы оценивания сформированности компетенций

Компетенции	Зачтено			Не зачтено
	Высокий уровень (отлично) (86-100% баллов)	Средний уровень (хорошо) (71-85% баллов)	Низкий уровень (удовлетворительно) (56-70% баллов)	Ниже порогового уровня (неудовлетво- рительно) (до 55 % баллов)
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. В полном объеме знает и анализирует важнейшие вопросы и проблемы различного содержания в их историческом развитии	УК-5.1. Знает и анализирует важнейшие вопросы и проблемы различного содержания в их историческом развитии	УК-5.1. В целом знает и анализирует важнейшие вопросы и проблемы различного содержания в их историческом развитии	УК-5.1. Не умеет анализировать важнейшие вопросы и проблемы различного содержания в их историческом развитии
	УК-5.2. В полном объеме умеет учитывать формы взаимодействия с другими социальными группами на основе полученной информации об их культурных и социально-исторических	УК-5.2. Умеет учитывать формы взаимодействия с другими социальными группами на основе полученной информации об их культурных и социально-исторических особенностях,	УК-5.2. В целом умеет учитывать формы взаимодействия с другими социальными группами на основе полученной информации об их культурных и социально-исторических особенностях,	УК-5.2. Не умеет учитывать формы взаимодействия с другими социальными группами на основе полученной информации об их культурных и социально-исторических особенностях, включая фило-

	особенностях, включая философские и этические учения	включая философские и этические учения	включая философские и этические учения	софские и этические учения
	УК-5.3. В полном объеме владеет навыками установления межкультурной коммуникации в соответствии с принятыми нормами и правилами в различных ситуациях межкультурного и профессионального взаимодействия	УК-5.3. Владеет навыками установления межкультурной коммуникации в соответствии с принятыми нормами и правилами в различных ситуациях межкультурного и профессионального взаимодействия	УК-5.3. В целом владеет навыками установления межкультурной коммуникации в соответствии с принятыми нормами и правилами в различных ситуациях межкультурного и профессионального взаимодействия	УК-5.3. Не владеет навыками установления межкультурной коммуникации в соответствии с принятыми нормами и правилами в различных ситуациях межкультурного и профессионального взаимодействия
ОПК-1. Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики.	ОПК-1.1. В полном объеме знает приоритетные направления развития системы образования Российской Федерации, законы и иные нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность в сфере образования Российской Федерации	ОПК-1.1. Знает приоритетные направления развития системы образования Российской Федерации, законы и иные нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность в сфере образования Российской Федерации	ОПК-1.1. В целом знает приоритетные направления развития системы образования Российской Федерации, законы и иные нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность в сфере образования Российской Федерации	ОПК-1.1. Не знает приоритетные направления развития системы образования Российской Федерации, законы и иные нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность в сфере образования Российской Федерации
	ОПК-1.2. В полном объеме умеет применять основные нормативно-правовые акты в сфере образования и профессиональной деятельности с учетом норм профессиональной этики, выявляя актуальные проблемы в сфере образования с целью выполнения научного исследования	ОПК-1.2. Умеет применять основные нормативно-правовые акты в сфере образования и профессиональной деятельности с учетом норм профессиональной этики, выявляя актуальные проблемы в сфере образования с целью выполнения научного исследования	ОПК-1.2. В целом умеет применять основные нормативно-правовые акты в сфере образования и профессиональной деятельности с учетом норм профессиональной этики, выявляя актуальные проблемы в сфере образования с целью выполнения научного исследования	ОПК-1.2. Не умеет применять основные нормативно-правовые акты в сфере образования и профессиональной деятельности с учетом норм профессиональной этики, выявляя актуальные проблемы в сфере образования с целью выполнения научного исследования
	ОПК-1.3. В полном объеме владеет навыками осуществления профессиональной	ОПК-1.3. Владеет навыками осуществления профессиональной деятельности в со-	ОПК-1.3. В целом владеет навыками осуществления профессиональной деятельности	ОПК-1.3. Не владеет навыками осуществления профессиональной деятельности в со-

	деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов всех уровней образования; соблюдает правовые, нравственные и этические нормы, требования профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций	ответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов всех уровней образования; соблюдает правовые, нравственные и этические нормы, требования профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций	в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов всех уровней образования; соблюдает правовые, нравственные и этические нормы, требования профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций	ответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов всех уровней образования; соблюдает правовые, нравственные и этические нормы, требования профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций
--	---	--	--	--

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

1. Какие основные разделы обязательно должны присутствовать в современной рабочей программе по математике?
2. Какие медиаресурсы можно использовать при подготовке к оценочным процедурам по математике?
3. Назовите основные направления работы тьютора с МО учителей математики?

7.3.2. Тестовый материал для диагностики индикаторов оценивания сформированности компетенций

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля). Информационное обеспечение образовательного процесса

8.1. Основная литература

1. Горбачев, В. И. Предметные компетенции общего математического образования в категории субъектного развития: монография / В.И. Горбачев. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 403 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/1031176. - ISBN 978-5-16-015403-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1031176> – Режим доступа: по подписке.

2. Романов, Е. В. Методология и теория инновационного развития высшего образования в России: монография / Е.В. Романов. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 302 с. —

(Научная мысль). — www.dx.doi.org/10.12737/17756. - ISBN 978-5-16-011718-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/989087> – Режим доступа: по подписке.

3. Проблемы развития высшего образования и науки в условиях формирования цифровой экономики. - Текст: электронный // Журнал педагогических исследований. - 2018. - №4. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1003689>

8.2. Дополнительная литература

1. История образования и педагогической мысли: монография: в 3 томах. Том 3. Правовое регулирование государственного контроля качества образования / А.Г. Чернявский, Д.А. Пашенцев, Н.М. Ладнушкина, С.И. Фёклин. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 380 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/1031494. - ISBN 978-5-16-015407-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2116929> – Режим доступа: по подписке.

2. Боровкова, Т.И. Концепция института педагогики и образования как образовательный проект, ориентированный на рождение в будущем учителей «человеческого в человеке» [Электронный ресурс]: статья / Т.И. Боровкова. - Москва: Инфра-М, Znanium.com, 2015. - 9 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/504829> – Режим доступа: по подписке.

3. Фрейлах, Н. И. Методика математического развития : учебное пособие / Н.И. Фрейлах. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0741-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2116850> – Режим доступа: по подписке.

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
2026-2027 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 332 эбс с 02.06.2026г.	С 02.06.2026г. до 01.06.2027г.

	Электронный адрес: https://znanium.com	
2026-2027 учебный год	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № 12 от 26.02.26г. Электронный адрес: https://e.lanbook.com	от 26.02.2026г. до 31.01.2027г.
2026-2027 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
2026-2027 учебный год	Национальная электронная библиотека (НЭБ). Договор №101/НЭБ/1391-п от 22. 02. 2023 г. Электронный адрес: http://rusneb.ru	Бессрочный
2026-2027 учебный год	Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU». Лицензионное соглашение №15646 от 21.10.2016 г. Электронный адрес: http://elibrary.ru	Бессрочный
2026-2027 учебный год	Электронный ресурс Polpred.com Обзор 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 оснащённости аудиторий можно ознакомиться на сайте университета, в разделе материально-технического обеспечения и оснащённости образовательного процесса по адресу: <https://kchgu.ru/sveden/objects/>

9.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

- Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная
- Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная
- ABBY FineReader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
- CalculateLinux (внесён в ЕРПП 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 27.02.2025г. по 07.03.2027г.

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