

**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**

**Развитие интеллектуальной деятельности в процессе  
обучения математике**

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. пед. наук, доцент кафедры алгебры и геометрии Гербеков Х.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 2025-2026 учебный год, протокол №8 от 10 апреля 2025г.

## СОДЕРЖАНИЕ

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.....	5
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.....	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.....	8
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).....	11
7.1. Индикаторы оценивания сформированности компетенций.....	11
7.2. Перевод балльно-рейтинговых показателей оценки качества подготовки обучающихся в отметки традиционной системы оценивания .....	13
7.3. Типовые контрольные вопросы и задания, необходимые для оценивания сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины .....	13
7.3.1. Перечень вопросов для зачета .....	13
7.3.2. Тестовый материал для диагностики индикаторов оценивания сформированности компетенций .....	14
7.3.3. Перечень заданий для самостоятельной работы.....	14
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса.....	15
8.1. Основная учебная литература .....	15
8.2. Дополнительная учебная литература .....	15
9. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля) .....	15
9.1. Общесистемные требования .....	15
9.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины .....	16
9.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения .....	16
9.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы ...	16
10. Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	17
11. Лист регистрации изменений .....	18

## **1. Наименование дисциплины (модуля)**

### **РАЗВИТИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ**

**Целью** изучения дисциплины является:

сформировать профессиональные компетенции у студентов на основе обучения их современным теориям и технологиям образования;

создать условия для формирования нового педагогического мышления на основе расширения общего научного кругозора студентов в области образовательной технологии и непосредственного включение его в практическую деятельность;

создать условия для формирования опыта деятельности при решении образовательных и исследовательских задач в условиях новой образовательной среды;

создать студентам условия для развития самопознания, самоопределения, самовыражения, самоутверждения, самооценки, самореализации;

сформировать у студентов в процессе обучения дисциплине такие качества личности, как мобильность, умение работать в коллективе, принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, ответственность, толерантность.

Для достижения цели ставятся **задачи**:

1. сформировать способность у студентов к освоению методологии образования, выяснению и осознанию исходных методологических положений для создания нового знания;
2. способствовать расширению круга знаний студентов о феномене «образование» и его особенностях на современном этапе развития, о формах организации научного знания, о современных концепциях теории обучения;
3. развить у студентов умения конструировать деятельность и предвидеть ее результаты;
4. развить у студентов умения организовывать коммуникативную деятельность, индивидуальные, групповые и коллективные формы работы, самостоятельную работу;
5. сформировать у студентов способность к самостоятельному определению своей готовности к восприятию новой структурной единицы учебного процесса, отслеживанию роста профессионально личностных качеств на протяжении всего курса.

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

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.02 «Развитие интеллектуальной деятельности в процессе обучения математике» является дисциплиной по выбору профессионального цикла (Б1.В.ДВ.01) по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование "Математическое образование" Квалификация (степень): магистр.

<b>МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО</b>	
Индекс	Б1.В. ДВ.01.02
<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Ее освоение опирается на результаты изучения следующих дисциплин: «Методология и методы научного исследования», «Иновационные процессы в образовании», «Научные основы обучения математики в профильной школе».	
<b>Дисциплины, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
Ее результаты являются базовыми для прохождения педагогической практики.	

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

Процесс изучения дисциплины «Развитие интеллектуальной деятельности в процессе обучения математике» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ОП ВО	Индикаторы достижения компетенций
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Умеет анализировать конкретную задачу как систему, с выявлением ее составляющих и связей между ними УК-1.2. Умеет определять недостающие связи и пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации и организует процесс по их устранению УК-1.3. Умеет критически подходить к оценке надежности информации, применяя при этом системный подход, сравнивая и различая информацию из разных источников УК-1.4. Владеет навыками выбора методов и средств решения задачи с выработкой стратегии действий УК-1.5. Владеет навыками рассмотрения и предложения своих вариантов решения поставленной задачи, на основе системного подхода и выработанной стратегии действий
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Умеет сформулировать проектную задачу и способы ее решения исходя из проблемной ситуации УК-2.2. Умеет разрабатывать концепцию проекта с формулировкой целей, задач, с обоснованием актуальности и значимости УК-2.3. Умеет управлять реализацией проекта с учетом всех возможностей его выполнения УК-2.4. Владеет навыками управления ходом реализации проекта, корректировки изменений в плане реализации проекта на всех его этапах УК-2.5. Владеет навыками представления результатов реализации проекта, с учетом процедур и механизмов его оценки и дальнейшего совершенствования

**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 2 зачетных единиц (ЗЕТ), 72 академических часа.

Объём дисциплины	Всего часов	
	для заочной формы обучения	для очно- заочной фор- мы обучения
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	72	72
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)* (всего)</b>		
<b>Аудиторная работа (всего):</b>	8	20
в том числе:		
лекции		
семинары, практические занятия	8	20
практикумы		
лабораторные работы		
<b>Внеаудиторная работа:</b>		
консультация перед зачетом		
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.		
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	60	52
<b>Контроль самостоятельной работы</b>	4	
<b>Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)</b>	зачет	зачет

**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 дисциплины	Общая трудоем- кость (в часах)	Виды учебных заня- тий, включая самосто- ятельную работу обу- чающихся и трудоем- кость (в часах)			
			всего	Аудиторные уч. занятия		Сам. рабо- та
			Лек	Пр	Лаб	
1.1	Анализ феномена «интеллект» и способов его раз- вития.	2		2		

1.2	Интеллект и его модели. Продуктивное и практическое мышление, их особенности и появления в деятельности.	8				8
1.3	Современное представление о структуре научно-познавательной деятельности и соотнесение этого представления с обучением математике.	2		2		
1.4	Последовательность действий в процессе научного познания – из опыта познавательной деятельности	8				8
1.5	Методика и технология самостоятельного формирования понятийного аппарата как инструментальный аспект интеллектуальной деятельности.	2		2		
1.6	Таксономическая сущность введения определения понятия: алгоритм введения определения понятия.	8				8
1.7	Установление законов как инструментальный аспект интеллектуальной деятельности.	2		2		
1.8.	Общие принципы и технология решения задач; алгоритмизированный подход.	2				2
1.9.	Определения понятий и величин: единство структуры.	8				8
1.10	Законы алгоритмизированного проблемного обучения.	2				2
1.11	Закон: определение, алгоритм установления. Теорема как закон: структура и алгоритм доказательства.	8				8
1.12	Модель формирования научно-познавательного интеллекта в процессе обучения.	2				2
1.13	Алгоритмический подход к решению задачи: его универсальный характер. Проблемное обучение, сущность и формы.	6				6
1.14	Обучение математике как процесс развития интеллектуальной деятельности	2				2
1.15	Алгоритм: определение и примеры в обучении математике.	6				6
	Контроль	4				
	<b>Всего</b>	<b>72</b>		<b>8</b>		<b>60</b>

### Для очно-заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоем- кость (в часах)	Виды учебных заня- тий, включая само- стоятельную работу обу- чающихся и трудоем- кость (в часах)			
			всего	Аудиторные уч. занятия	Сам. рабо- та	
				Лек	Пр	Лаб
1.1	Анализ феномена «интеллект» и способов его разви- тия.	2		2		
1.2	Интеллект и его модели. Продуктивное и практическое мышление, их осо- бенности и появления в деятельности.	8				8

1.3	Современное представление о структуре научно-познавательной деятельности и соотнесение этого представления с обучением математике.	2		2		
1.4	Последовательность действий в процессе научного познания – из опыта познавательной деятельности.	8				8
1.5	Методика и технология самостоятельного формирования понятийного аппарата как инструментальный аспект интеллектуальной деятельности.	2		2		
1.6	Таксономическая сущность введения определения понятия: алгоритм введения определения понятия.	8				8
1.7	Установление законов как инструментальный аспект интеллектуальной деятельности.	2		2		
1.8.	Общие принципы и технология решения задач; алгоритмизированный подход.	2				2
1.9.	Определения понятий и величин: единство структуры.	8				8
1.10	Законы алгоритмизированного проблемного обучения.	2				2
1.11	Закон: определение, алгоритм установления. Теорема как закон: структура и алгоритм доказательства.	8				8
1.12	Модель формирования научно-познавательного интеллекта в процессе обучения.	2				2
1.13	Алгоритмический подход к решению задачи: его универсальный характер. Проблемное обучение, сущность и формы.	6				6
1.14	Обучение математике как процесс развития интеллектуальной деятельности	2				2
1.15	Алгоритм: определение и примеры в обучении математике.	6				6
	Контроль	4				
	<b>Всего</b>	<b>72</b>		<b>20</b>		<b>52</b>

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

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

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Практические занятия	Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендаемой 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	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 структу-

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

### **Методические рекомендации по подготовке к самостоятельной работе.**

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Развитие интеллектуальной деятельности в процессе обучения математике» предполагает проработку ими отдельных тем курса, определенных программой. Основными видами и формами самостоятельной работы студентов по данной дисциплине являются:

- подготовка рефератов и докладов к практическим занятиям;
- подготовка мультимедиа презентаций на тему самостоятельной работы
- самоподготовка по вопросам;
- подготовка к экзамену.

Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной литературы. Основная функция учебников - ориентировать бакалавра 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.

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

При подготовке студентов 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 студентов переработать учебный текст, обобщить материал, развить критичность мышления, отработать практические навыки. В рамках курса «Развитие интеллектуальной деятельности в процессе обучения математике» применяются следующие виды практических занятий: семинар-конференция (студенты выступают с докладами по теме рефератов, которые тут же и обсуждаются), обсуждение отдельных вопросов на основе обобщения материала.

Практические занятия предназначены для усвоения материала через систему основных понятий лингвистической науки. Они включают обсуждение отдельных вопросов, разбор трудных понятий и их сравнение. Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у студента умения к самоорганизации для выполнения предложенных домашних заданий. 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 теоретиче-

ским вопросам к практическому занятию, не менее трех источников для подготовки, в конспекте должны быть ссылки на источники).

Важнейшие требования к выступлениям студентов - 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.

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**

<b>Компетенции</b>	<b>Зачтено</b>			<b>Не зачтено</b>
	Высокий уровень (86-100% баллов)	Средний уровень (71-85% баллов)	Низкий уровень (56-70% баллов)	Ниже порогового уровня (до 55 % баллов)
УК-1. Способен осуществлять критический анализ про-	УК-1.1. В полном объеме умеет анализировать конкретную задачу как систему, с выявлением ее составля-	УК-1.1. Умеет анализировать конкретную задачу как систему, с выявлением ее составля-	УК-1.1. В целом умеет анализировать конкретную задачу как систему, с выявлением ее	УК-1.1. Не умеет анализировать конкретную задачу как систему, с выявлением ее

блемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	нием ее составляющих и связей между ними	ющих и связей между ними	составляющих и связей между ними	составляющих и связей между ними
	УК-1.2. В полном объеме умеет определять недостающие связи и пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации и организует процесс по их устраниению	УК-1.2. Умеет определять недостающие связи и пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации и организует процесс по их устраниению	УК-1.2. В целом умеет определять недостающие связи и пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации и организует процесс по их устраниению	УК-1.2. Не умеет определять недостающие связи и пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации и организует процесс по их устраниению
	УК-1.3. В полном объеме умеет критически подходить к оценке надежности информации, применяя при этом системный подход, сравнивая и различая информацию из разных источников	УК-1.3. Умеет критически подходить к оценке надежности информации, применяя при этом системный подход, сравнивая и различая информацию из разных источников	УК-1.3. В целом умеет критически подходить к оценке надежности информации, применяя при этом системный подход, сравнивая и различая информацию из разных источников	УК-1.3. Не умеет критически подходить к оценке надежности информации, применяя при этом системный подход, сравнивая и различая информацию из разных источников
	УК-1.4. В полном объеме владеет навыками выбора методов и средств решения задачи с выработкой стратегии действий	УК-1.4. Владеет навыками выбора методов и средств решения задачи с выработкой стратегии действий	УК-1.4. В целом владеет навыками выбора методов и средств решения задачи с выработкой стратегии действий	УК-1.4. Не владеет навыками выбора методов и средств решения задачи с выработкой стратегии действий
	УК-1.5. В полном объеме владеет навыками рассмотрения и предложения своих вариантов решения поставленной задачи, на основе системного подхода и выработанной стратегии действий	УК-1.5. Владеет навыками рассмотрения и предложения своих вариантов решения поставленной задачи, на основе системного подхода и выработанной стратегии действий	УК-1.5. В целом владеет навыками рассмотрения и предложения своих вариантов решения поставленной задачи, на основе системного подхода и выработанной стратегии действий	УК-1.5. Не владеет навыками рассмотрения и предложения своих вариантов решения поставленной задачи, на основе системного подхода и выработанной стратегии действий
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. В полном объеме умеет сформулировать проектную задачу и способы ее решения исходя из проблемной ситуации	УК-2.1. Умеет сформулировать проектную задачу и способы ее решения исходя из проблемной ситуации	УК-2.1. В целом умеет сформулировать проектную задачу и способы ее решения исходя из проблемной ситуации	УК-2.1. Не умеет сформулировать проектную задачу и способы ее решения исходя из проблемной ситуации
	УК-2.2. В полном объеме умеет разрабатывать концепцию проекта с формулировкой	УК-2.2. Умеет разрабатывать концепцию проекта с формулировкой	УК-2.2. В целом умеет разрабатывать концепцию проекта с формулировкой	УК-2.2. Не умеет разрабатывать концепцию проекта с формулировкой

	формулировкой целей, задач, с обоснованием актуальности и значимости	целей, задач, с обоснованием актуальности и значимости	формировкой целей, задач, с обоснованием актуальности и значимости	ровкой целей, задач, с обоснованием актуальности и значимости
	УК-2.3. В полном объеме умеет управлять реализацией проекта с учетом всех возможностей его выполнения	УК-2.3. Умеет управлять реализацией проекта с учетом всех возможностей его выполнения	УК-2.3. В целом умеет управлять реализацией проекта с учетом всех возможностей его выполнения	УК-2.3. Не умеет управлять реализацией проекта с учетом всех возможностей его выполнения
	УК-2.4. В полном объеме владеет навыками управления ходом реализации проекта, корректировки изменений в плане реализации проекта на всех его этапах	УК-2.4. Владеет навыками управления ходом реализации проекта, корректировки изменений в плане реализации проекта на всех его этапах	УК-2.4. В целом владеет навыками управления ходом реализации проекта, корректировки изменений в плане реализации проекта на всех его этапах	УК-2.4. Не владеет навыками управления ходом реализации проекта, корректировки изменений в плане реализации проекта на всех его этапах
	УК-2.5. В полном объеме владеет навыками представления результатов реализации проекта, с учетом процедур и механизмов его оценки и дальнейшего совершенствования	УК-2.5. Владеет навыками представления результатов реализации проекта, с учетом процедур и механизмов его оценки и дальнейшего совершенствования	УК-2.5. В целом владеет навыками представления результатов реализации проекта, с учетом процедур и механизмов его оценки и дальнейшего совершенствования	УК-2.5. Не владеет навыками представления результатов реализации проекта, с учетом процедур и механизмов его оценки и дальнейшего совершенствования

## 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. Перечень вопросов для зачета

1. Определение интеллекта в его научно-познавательной модели.
2. Введение определений понятий – алгоритм и технология.
3. Закон как форма причинно-следственной связи – алгоритм установления, модельность, границы применимости.
4. Теорема как закон.
5. Алгоритм решения задач.
6. Законы алгоритмизированного проблемного обучения: математическая модель.

7. Взаимосвязь творчества и алгоритмического подхода к решению задач: математическая модель интеллекта.
8. Образовательные состояния личности и их графическое представление.
9. Универсальность интеллектуального подхода к изучению явлений.
10. Обучение математике как формирование интеллектуального подхода: организация и мониторинг.

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

#### **7.3.3. Перечень заданий для самостоятельной работы**

1. Выскажите Ваше субъективное мнение по поводу общекультурного характера феномена интеллекта. Как бы Вы определили этот феномен?
2. Прокомментируйте образовательную концепцию М.А. Холодной в той ее части, которая касается интеллектуального воспитания. Расширяется ли, согласно этой концепции, общекультурное поле педагогического воздействия?
3. Проанализируйте Ваши представления о корреляции общей культуры человека с уровнем его математического образования. Дайте объяснение Вашей точки зрения, основанное на модельности математики как отрасли науки и предмета образования в отношении познавательной деятельности.
4. Как Вы полагаете: кто должен лучше владеть математическим аппаратом описания мира – физик-теоретик или психолог?
5. В каком соотношении находятся математическая статистика и математический анализ при описании состояний сложных (живых) систем?
6. Приведите примеры законов математики и прокомментируйте их. Проиллюстрируйте их применение на конкретном примере.
7. Продемонстрируйте примеры описания разных сторон одного и того же явления различными разделами математики.
8. Составьте перечень известных Вам явлений совершенно различной природы, которые описываются одним и тем же математическим аппаратом.
9. Когда Вы пользуетесь терминами, подобными «интеграции», «дифференциации» и т.д., возникают ли у Вас математические ассоциации?
10. В психологии творческих способностей есть термин «дивергентное мышление». В каких величинах и операциях Вы предложили бы описывать это явление?
11. Опишите на схематическом уровне изменение интеллектуального наполнения компетенций с ростом их порядкового номера в рамках раздела (общекультурные, профессиональные и т.д.)

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса**

### **8.1. Основная учебная литература**

1. 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> – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.

### **8.2. Дополнительная учебная литература**

1. Дорофеев А. В. Профессионально-педагогическая направленность в математическом образовании будущего педагога / Ф. В. Дорофеев. - Москва: Наука, 2012.- URL: <http://https://znanium.com/catalog/product/1067195> – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.

#### **ресурсы ЭБС**

1. Электронная библиотека КЧГУ – <http://pnu.edu.ru/ru/library/e-lib>.
2. Электронно-библиотечная система Университетская библиотека онлайн – <http://biblioclub.ru>.
3. Научная электронная библиотека - <http://www.elibrary.ru>
4. Сайт Российской государственной библиотеки - <http://www.rsl.ru>

## **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)**

<b>Учебный год</b>	<b>Наименование документа с указанием реквизитов</b>	<b>Срок действия документа</b>
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.	от 11.02.2025г. до 11.02.2026г.

	Электронный адрес: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>	
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.comОбзор 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 27.02.2025г. 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 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