

**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

**ОРГАНИЗАЦИЯ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ПО МАТЕМАТИКЕ В ШКОЛЕ**

(Наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

(шифр, название направления)

Направленность (профиль)

Математика; информатика

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

Очная

Год начала подготовки - **2026**

Карачаевск, 2026

Составитель:

ст. преподаватель кафедры алгебры и геометрии *Боташева З. Х.*

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 №125; образовательной программой высшего образования и учебным планом по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль): «Математика; информатика», составленными с учетом требований Методических рекомендаций по подготовке кадров по программам педагогического бакалавриата на основе единых подходов к их структуре и содержанию («Ядро высшего педагогического образования») (одобрено Коллегией Министерства просвещения Российской Федерации 25 ноября 2021 г.); локальными актами КЧГУ.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры алгебры и геометрии на 2026-2027 учебный год, протокол № 8 от 15 апреля 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование дисциплины (модуля)	5
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	5
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	6
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	7
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	7
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	7
6. Образовательные технологии	8
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	10
7.1. Индикаторы оценивания сформированности компетенций	10
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. Перечень вопросов для зачета	12
7.3.2. Тестовый материал для диагностики индикаторов оценивания сформированности компетенций	12
7.3.3. <i>Оценочные материалы. Варианты контрольных работ</i>	12
Критерий оценивания:	17
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса	17
8.1. Основная литература:	17
8.2. Дополнительная литература:	18
9. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)	18
9.1. Общесистемные требования	18
9.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины	19
9.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения	19
9.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	19

10. Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья	19
11. Лист регистрации изменений	21

1. Наименование дисциплины (модуля)

Организация внеурочной деятельности по математике в школе

Целью изучения дисциплины является:

Целью освоения дисциплины «Организация внеурочной деятельности по математике в школе» является содействие становлению профессиональной компетентности будущего педагога, способного организовать внеурочную деятельность учащихся по математике.

Для достижения цели ставятся задачи:

- раскрытие понятия и характеристики внеурочной деятельности в современном образовании.
- выявление требования к осуществлению внеурочной деятельности.
- проанализирование компонентов методической системы современной внеурочной деятельности обучающихся в предметной области.
- выявление интересов, склонностей, способностей и возможностей обучающихся в разных видах деятельности;
- создание условий для индивидуального развития каждого ребенка в избранной сфере внеурочной деятельности;
- развитие опыта творческой деятельности, творческих способностей детей;
- создание условий для реализации обучающимися приобретенных знаний, умений и навыков;
- развитие опыта неформального общения, взаимодействия, сотрудничества обучающихся;
- расширение рамок общения школьников с социумом.

Цели и задачи дисциплины определены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль – Математика; информатика; квалификация – «бакалавр».

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Организация внеурочной деятельности по математике в школе» (Б1.В.ДВ.09.02) относится к вариативной части Б1.

Дисциплина (модуль) изучается на 5 курсе во 10 семестре.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО	
Индекс	Б1.В.ДВ.09.02
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Данная учебная дисциплина является вариативной и опирается на входные знания, умения и компетенции, для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по алгебре и началам анализа, геометрии в объёме программы средней школы.	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Дисциплина «Организация внеурочной деятельности по математике в школе» относится к вариативной части Б1. В, цикла Б1, дисциплины по выбору (модули). Для успешного освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения курса алгебры и геометрии средней школы. Знания и умения, формируемые в процессе изучения дисциплины, будут использоваться в дальнейшем при освоении дисциплин базовой части. Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин и практик, формирующих компетенции УК-6, ПК-3, ПК-5.	

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

Процесс изучения дисциплины «Организация внеурочной деятельности по математике в школе» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ОП ВО	Индикаторы достижения компетенций
УК-6	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Оценивает личностные ресурсы по достижению целей управления своим временем в процессе реализации траектории саморазвития УК-6.2. Демонстрирует владение приемами и техниками психической саморегуляции, владения собой и своими ресурсами УК-6.3. Демонстрирует владение приемами и техниками психической саморегуляции, владения собой и своими ресурсами
ПК-3	ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	ПК-3.1. Знает способы интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.) ПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности ПК-3.3. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)
ПК-5	ПК-5. Способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области	ПК-5.1. Демонстрирует знание принципов проектирования, владения проектными технологиями ПК-5.2. Разрабатывает и реализует индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области ПК-5.3. Использует передовые педагогические технологии в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся в соответствующей предметной области

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 ЗЕТ, 72 академических часа.

Объём дисциплины	Всего часов		Всего часов
	для очной формы обучения	Для очно-заочной формы обучения	для заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	72	-	-
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)* (всего)			
Аудиторная работа (всего):	34		
в том числе:			
Лекции	12		
семинары, практические занятия	22		
Практикумы	Не предусмотрено		
лабораторные работы	Не предусмотрено		
Внеаудиторная работа:	-	-	
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.			
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	38		
Контроль самостоятельной работы	-		
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	Зачет в 10 семестре		

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 очной формы обучения

№ п/п	Курс/семестр	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)				
			всего	Аудиторные уч. Занятия			Сам. работа
				Лек	Пр	Лаб	
			72	12	22	-	38
1	5/10	Тема 1. Научно-методические основы внеурочной деятельности	8	2	-		6

2	5/10	Тема 2. Организационные модели внеурочной деятельности	8	2	2		4
3	5/10	Тема 3. Планирование внеурочной деятельности по математике	8	2	2		4
4	5/10	Тема 4. Формы организации внеурочной деятельности	8	2	2		4
5	5/10	Тема 5. Проекты во внеурочной деятельности учащихся по математике	8	2	2		4
6	5/10	Тема 6. Анализ результатов внеурочной деятельности	8	2	2		4
7	5/10	Тема 7. Практические рекомендации по организации внеурочной деятельности по математик	8		4		4
8	5/10	Тема 8. Подготовка к ОГЭ и ЕГЭ в рамках организации внеурочной деятельности по математике	8		4		4
9	5/10	Тема 9. Решение задач повышенного уровня в рамках организации внеурочной деятельности по математике	8		4		4
	5/10	Форма итогового контроля - зачет					
		Всего	72	12	22	-	38

6. Образовательные технологии

Лекционные занятия. Лекция является основной формой учебной работы в вузе, она является наиболее важным средством теоретической подготовки обучающихся. На лекциях рекомендуется деятельность обучающегося в форме активного слушания, т.е. предполагается возможность задавать вопросы на уточнение понимания темы и рекомендуется конспектирование основных положений лекции. Основная дидактическая цель лекции - обеспечение ориентировочной основы для дальнейшего усвоения учебного материала. Лекторами активно используются: лекция-диалог, лекция - визуализация, лекция - презентация. Лекция - беседа, или «диалог с аудиторией», представляет собой непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Ее преимущество состоит в том, что она позволяет привлекать внимание слушателей к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей аудитории. Участие обучающихся в лекции – беседе обеспечивается вопросами к аудитории, которые могут быть как элементарными, так и проблемными.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания студентов структуру дисциплины и его разделы, а в дальнейшем указывать начало каждого раздела (модуля), суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим. Содержание лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины. Для эффективного проведения лекционного занятия рекомендуется соблюдать последовательность ее основных этапов:

1. формулировку темы лекции;

2. указание основных изучаемых разделов или вопросов и предполагаемых затрат времени на их изложение;
3. изложение вводной части;
4. изложение основной части лекции;
5. краткие выводы по каждому из вопросов;
6. заключение;
7. рекомендации литературных источников по излагаемым вопросам.

Практические занятия. Дисциплины, по которым планируются практические занятия, определяются учебными планами. Практические занятия относятся к основным видам учебных занятий и составляют важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки. Выполнение студентом практических занятий направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплин математического и общего естественно-научного, общепрофессионального и профессионального циклов;
- формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;
- развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов: аналитических, проектировочных, конструктивных и др.;
- выработку при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива. Методические рекомендации разработаны с целью единого подхода к организации и проведению практических занятий.

Практическое занятие — это форма организации учебного процесса, направленная на выработку у студентов практических умений для изучения последующих дисциплин (модулей) и для решения профессиональных задач. Практическое занятие должно проводиться в учебных кабинетах или специально оборудованных помещениях. Необходимыми структурными элементами практического занятия, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются анализ и оценка выполненных работ и степени овладения студентами запланированными умениями. Дидактические цели практических занятий: формирование умений (аналитических, проектировочных, конструктивных), необходимых для изучения последующих дисциплин (модулей) и для будущей профессиональной деятельности.

В процессе подготовки к практическим занятиям, обучающимся необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме. Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме семинарского или практического занятия, что позволяет обучающимся проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

Образовательные технологии. При проведении учебных занятий по дисциплине используются традиционные и инновационные, в том числе информационные образова-

тельные 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.

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

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и 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)	
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. В полном объеме оценивает личностные ресурсы по достижению целей управления своим временем в процессе реализации траектории саморазвития	УК-6.1. Оценивает личностные ресурсы по достижению целей управления своим временем в процессе реализации траектории саморазвития	УК-6.1. В целом оценивает личностные ресурсы по достижению целей управления своим временем в процессе реализации траектории саморазвития	УК-6.1. Не оценивает личностные ресурсы по достижению целей управления своим временем в процессе реализации траектории саморазвития
	УК-6.2. В полном объеме демонстрирует владение приемами и техниками психической саморегуляции, владения собой и своими ресурсами	УК-6.2. Демонстрирует владение приемами и техниками психической саморегуляции, владения собой и своими ресурсами	УК-6.2. В целом демонстрирует владение приемами и техниками психической саморегуляции, владения собой и своими ресурсами	УК-6.2. Не демонстрирует владение приемами и техниками психической саморегуляции, владения собой и своими ресурсами
	УК-6.3. В полном объеме демонстрирует владение приемами и техниками психической саморегуляции, владения собой и своими ресурсами	УК-6.3. Демонстрирует владение приемами и техниками психической саморегуляции, владения собой и своими ресурсами	УК-6.3. В целом демонстрирует владение приемами и техниками психической саморегуляции, владения собой и своими ресурсами	УК-6.3. Не демонстрирует владение приемами и техниками психической саморегуляции, владения собой и своими ресурсами

ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	ПК-3.1. Знает в полном объеме способы интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	ПК-3.1. Знает способы интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	ПК-3.1. Знает в целом способы интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	ПК-3.1. Не знает способы интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)
	ПК-3.2. Использует в полном объеме образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности	ПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности	ПК-3.2. В целом использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности	ПК-3.2. Не использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности
	ПК-3.3. Владеет в полном объеме способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	ПК-3.3. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	ПК-3.3. В целом владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	ПК-3.3. Не владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)
ПК-5. Способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области	ПК-5.1. Демонстрирует в полном объеме знание принципов проектирования, владения проектными технологиями	ПК-5.1. Демонстрирует знание принципов проектирования, владения проектными технологиями	ПК-5.1. В целом демонстрирует знание принципов проектирования, владения проектными технологиями	ПК-5.1. Не демонстрирует знание принципов проектирования, владения проектными технологиями
	ПК-5.2. В полном объеме разрабатывает и реализует индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области	ПК-5.2. Разрабатывает и реализует индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области	ПК-5.2. В целом разрабатывает и реализует индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области	ПК-5.2. Не разрабатывает и реализует индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области
	ПК-5.3. В полном объеме использует передовые педагогические технологии в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся в соответствующей предметной области	ПК-5.3. Использует передовые педагогические технологии в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся в соответствующей предметной области	ПК-5.3. В целом использует передовые педагогические технологии в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся в соответствующей предметной области	ПК-5.3. Не использует передовые педагогические технологии в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся в соответствующей предметной области

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. Сущность понятия «внеурочная деятельность».
2. Роль и место внеурочной воспитательной деятельности в системе образования.
3. История внеурочной деятельности учащихся в отечественной системе образования.
4. Типы моделей организации внеурочной деятельности учащихся
5. Дополнительное образование в структуре внеурочной деятельности.
6. Оптимизационная модель организации внеурочной деятельности учащихся.
7. Модель «школа полного дня».
8. Инновационно-образовательная модель организации внеурочной деятельности учащихся.
9. Условия для реализации внеурочной деятельности.
10. Взаимосвязь видов и направлений внеурочной деятельности в школе.
11. Планирование внеурочной деятельности по информатике.
12. Комплексные и целевые программы внеурочной деятельности.
13. Общие требования к планированию внеурочной деятельности.
14. Типология и структура программ внеурочной работы по математике.
15. Экспертиза программ внеурочной работы по математике.
16. Традиционные формы организации внеурочной деятельности.
17. Инновационные формы организации внеурочной деятельности
18. Методика организации и проведения групповых дел.
19. Игровые методики.
20. Методика организации и проведения коллективных творческих дел.
21. Проекты во внеурочной деятельности учащихся по математике.
22. Формы продуктов проектной деятельности.
23. Отбор содержания проектов в соответствии с возрастными особенностями учащихся.
24. Этапы проектной деятельности школьников по математике.
25. Межпредметный характер проектной деятельности.
26. Анализ воспитательных эффектов и результатов.
27. Планируемые результаты внеурочной деятельности.
28. Уровни и формы оценки результатов внеурочной деятельности.
29. Методики оценки результатов внеурочной деятельности.

7.3.2. Тестовый материал для диагностики индикаторов оценивания сформированности компетенций

7.3.3. Оценочные материалы. Варианты контрольных работ

Пример контрольной работы.

Вариант 1

1) Опишите научно-методические основы внеурочной деятельности по информатике, организационные модели внеурочной деятельности, основы планирования внеурочной деятельности по математике, формы организации внеурочной деятельности по математике.

2) Разработайте программу недели математики образовательного учреждения по какому-либо направлению, опишите план проводимых мероприятий.

3) Продумайте и опишите конкурс по информатике (план-конспект должен включать: цели, задачи конкурса, условия конкурса, предполагаемые результаты и критерия оценивания конкурсных работ).

1. ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ВЫРАЖЕНИЙ

1. Сократить дробь а) $\frac{a^2 - 10a + 25}{2a - 10}$ б) $\frac{b^2 + 6b + 9}{2d + 6}$
2. Упростить выражение а) $(\sqrt{3} + 2)^2 - \sqrt{48}$ б) $(\sqrt{2} - 1)^2 + \sqrt{8}$
3. Найти значение выражения а) $(2\sqrt{7})^2 - 3\sqrt{2,25 \cdot 900}$ б) $(3\sqrt{5})^2 - 2\sqrt{6,25 \cdot 400}$
5. Вычислить а) $\left(1\frac{3}{7}\right)^5 \cdot (0,7)^5$ б) $\left(1\frac{1}{9}\right)^6 \cdot (0,9)^6$
7. Упростить выражение а) $\left(a - \frac{6a - 25}{a - 4}\right) : \left(3a - \frac{3a}{a - 4}\right)$
б) $\left(a - \frac{5a - 16}{a - 3}\right) : \left(2a - \frac{2a}{a - 3}\right)$
8. Сократить дробь а) $\frac{a^2 - 3}{a - \sqrt{3}}$ б) $\frac{b^2 - 5}{b + \sqrt{5}}$
9. Упростить выражение а) $\left(a - \frac{2a - 4}{a + 6}\right) : \frac{a^2 + 2a}{a^2 - 36} + \frac{12}{a}$
б) $\left(b - \frac{2b - 9}{b + 8}\right) : \frac{b^2 + 3b}{b^2 - 64} + \frac{24}{b}$
10. Освободиться от иррациональности в знаменателе
а) $\frac{18}{2\sqrt{3}}$ б) $\frac{24}{3\sqrt{2}}$ в) $\frac{10}{4 - \sqrt{6}}$ г) $\frac{18}{5 - \sqrt{7}}$

2. УРАВНЕНИЯ

1. а) $9 + 4x = 10x - 9$ б) $8 + 5x = 9x - 8$
2. а) $2x^2 - 7x = 0$ б) $5x^2 - 3x = 0$
3. а) $\frac{3x^2 + 5x + 2}{3} = \frac{5x^2 + 2x + 3}{5}$ б) $\frac{4x^2 + 7x + 3}{4} = \frac{7x^2 + 3x + 4}{7}$
4. а) $x^2 - 3x - 4 = 0$ б) $x^2 - 5x - 6 = 0$
5. а) $21x^2 - 4x - 1 = 0$ б) $24x^2 - 2x - 1 = 0$
6. а) $|x^2 - 10| = 6$ б) $|x^2 - 17| = 8$
7. а) $|5x - 4| = |8 - 5x|$ б) $|7x + 5| = |3 - 7x|$
8. а) $\frac{y^2 - 25}{4y + 20} = 0$ б) $\frac{y^2 - 9}{4y + 12} = 0$

$$9. \text{ а) } \frac{2x+5}{3x-1} = 6 \quad \text{б) } \frac{3x-4}{2x+3} = 4$$

$$10. \text{ а) } \sqrt{x-5} = 4 \quad \text{б) } \sqrt{x-4} = 5$$

3. СИСТЕМЫ УРАВНЕНИЙ

1. Решите систему уравнений

$$\text{а) } \begin{cases} 5x + y = -2 \\ 7x - y = -10 \end{cases} \quad \text{б) } \begin{cases} 3x + y = 13 \\ 4x - y = 15 \end{cases}$$

$$2. \text{ а) } \begin{cases} 8x + 3y = -3 \\ 4x + 3y = -6 \end{cases} \quad \text{б) } \begin{cases} 9x + 2y = 23 \\ 3x + 2y = 13 \end{cases}$$

$$3. \text{ а) } \begin{cases} x^2 + 5y = (x-2)^2 - 20 \\ 4x + y = -8 \end{cases} \quad \text{б) } \begin{cases} x^2 + 3y = (x+1)^2 + 12 \\ 2x - 5y = -17 \end{cases}$$

$$4. \text{ а) } \begin{cases} 4(x+3y) + 2(x-y) = 28 \\ 2(y-x) + x + 3y = 2 \end{cases} \quad \text{б) } \begin{cases} 2(x+y) + 3(2x-3y) = -30 \\ 4(3y-2x) + x + y = 40 \end{cases}$$

$$5. \text{ а) } \begin{cases} 3x^2 - y = 7 \\ 5y - 3x^2 = -23 \end{cases} \quad \text{б) } \begin{cases} 5x^2 - 4y = 17 \\ 6y - 5x^2 = -23 \end{cases}$$

$$6. \text{ а) } \begin{cases} (x-2y)^2 = 11(x-2y) \\ 2x + y = 50 \end{cases} \quad \text{б) } \begin{cases} (3x-y)^2 = 9(3x-y) \\ x + 3y = 40 \end{cases}$$

$$7. \text{ а) } \begin{cases} (x-5y)(x^2-36) = 0 \\ x - y = 4 \end{cases} \quad \text{б) } \begin{cases} (x+3y)(x^2-4) = 0 \\ x + y = -2 \end{cases}$$

$$8. \text{ а) } \begin{cases} 6x + 5y = 44 \\ xy = 16 \end{cases} \quad \text{б) } \begin{cases} 3x + 4y = 35 \\ xy = 25 \end{cases}$$

$$9. \text{ а) } \begin{cases} x^3 - 64y^3 = -56 \\ 4y - x = 2 \end{cases} \quad \text{б) } \begin{cases} x^3 - 8y^3 = -91 \\ 2y - x = 7 \end{cases}$$

$$10. \text{ а) } \begin{cases} \frac{5}{x+y} = 1 \\ 2x - y = 7 \end{cases} \quad \text{б) } \begin{cases} \frac{3}{4x+y} = 1 \\ 4x - y = 13 \end{cases}$$

1. АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ

1. а) Моторная лодка прошла 21 км против течения реки и 8 км по течению, затратив на весь путь 2 ч. Найдите скорость лодки в стоячей воде, если скорость течения реки составляет 1 км/ч.

б) Моторная лодка прошла 24 км против течения реки и 16 км по течению, затратив на весь путь 3 ч. Найдите скорость лодки в стоячей воде, если скорость течения реки составляет 2 км/ч.

2. а) Сколько граммов 3-процентного и сколько граммов 8-процентного раствора соли нужно взять, чтобы получить 260 г 5-процентного раствора?

б) Сколько килограммов 25-процентного и сколько граммов 50-процентного сплавов меди нужно взять, чтобы получить 20 кг 40-процентного сплава?

3. а) Двое рабочих, работая вместе, выполнили задание за 12 часов. За сколько часов может выполнить это задание каждый рабочий самостоятельно, если один из них может это сделать на 7 ч быстрее другого?

б) Две бригады, работая вместе, вспахали поле за 8 ч. За сколько часов может вспахать поле каждая бригада, работая самостоятельно, если второй бригаде на это нужно на 12 ч больше, чем первой?

4. а) Тракторист должен был за определенное время вспахать поле площадью 180 га. Ежедневно он вспахивал на 2 га больше, чем планировал, и закончил работу на 1 день раньше срока. За сколько дней тракторист вспахал поле?

б) Рабочий должен был за определенное время изготовить 160 деталей. Ежедневно он изготовлял на 4 детали больше, чем планировал, и закончил работу на 2 день раньше срока. За сколько дней он выполнил работу?

5. а) Из одного города в другой, расстояние между которыми равно 300 км, выехали одновременно две машины. Одна из них двигалась со скоростью на 10 км/ч больше, чем вторая, а потому прибыла в пункт назначения на 1 ч раньше второй. Найдите скорость каждой машины.
 б) Из одного города в другой, расстояние между которыми равно 240 км, выехали одновременно автобус и автомобиль. Автобус двигался со скоростью на 20 км/ч меньше, чем автомобиль, а потому прибыл в пункт назначения на 1 ч позже. Найдите скорость каждой машины.

5. НЕРАВЕНСТВА

1. Решить неравенство

- а) $5x - 7 \geq 7x - 5$ б) $3x - 8 \geq 8x - 3$
 2. а) $3(2x - 3) - 2(3x - 2) \leq 1 - 4x$ б) $4(3x - 4) - 3(4x - 3) \leq 1 - 5x$
 3. а) $(2 - x)(\sqrt{5} - \sqrt{7}) > 0$ б) $(1 - x)(\sqrt{3} - \sqrt{5}) > 0$
 4. а) $(2x - 3)(5x + 2) \geq (2x - 3)(5x - 2)$ б) $(3x - 1)(4x + 3) \leq (3x - 1)(4x - 3)$
 5. а) $\frac{x}{3} - \frac{3 - x}{5} \geq \frac{x + 12}{15} - \frac{9}{5}$ б) $\frac{x}{5} + \frac{x + 2}{3} \geq \frac{4x + 5}{15} - \frac{2}{3}$
 6. а) $(x + 7)^2 \leq (x - 3)^2$ б) $(x - 6)^2 \geq (x - 4)^2$
 7. а) $5x^2 + 3x \leq 0$ б) $3x^2 - 8x \leq 0$
 8. а) $36x^2 - 25 \geq 0$ б) $49x^2 - 16 \geq 0$
 9. а) $x^2 - 19x + 18 \geq 0$ б) $x^2 - 17x + 16 \geq 0$
 10. а) $2x^2 - 9x - 5 < 0$ б) $5x^2 + 9x - 2 < 0$

6. СИСТЕМЫ НЕРАВЕНСТВ

1. Решить систему неравенств

- а) $\begin{cases} 4x + 9 \leq 9x + 4 \\ 1,7x < 51 \end{cases}$ б) $\begin{cases} 5x + 8 \leq 8x + 5 \\ 2,3x < 46 \end{cases}$
 2. а) $\begin{cases} 5(4x + 3) - 4(5x + 3) > 3x \\ \frac{2}{3}x < \frac{3}{2}x + 5 \end{cases}$ б) $\begin{cases} 3(2x + 5) - 2(3x + 5) > 5x \\ \frac{4}{5}x < \frac{5}{4}x + 9 \end{cases}$
 3. а) $\begin{cases} \frac{2x + 5}{5} > \frac{5x + 2}{2} \\ \frac{x + 2}{5} < \frac{x + 5}{2} \end{cases}$ б) $\begin{cases} \frac{3x + 2}{3} > \frac{2x + 3}{2} \\ \frac{x + 2}{3} < \frac{x + 3}{2} \end{cases}$
 4. а) $\begin{cases} (x + 6)^2 < (x + 4)^2 \\ 6x + 13 > 5x - 7 \end{cases}$ б) $\begin{cases} (x + 5)^2 < (x + 3)^2 \\ 5x + 12 > 4x - 9 \end{cases}$
 5. а) $2x - 3 \leq 5x - 2 \leq 3 - 2x$ б) $3x - 4 \leq 7x - 2 \leq 4 - 3x$
 6. а) $2 < 3 - \frac{2}{3}x < 4$ б) $3 < 4 - \frac{3}{4}x < 5$
 7. $\begin{cases} 7(3x + 2) - 3(7x + 2) > 2x \\ (x - 4)(x + 8) < 0 \end{cases}$ б) $\begin{cases} 7(5x + 4) - 5(7x + 4) > 4x \\ (x - 2)(x + 4) < 0 \end{cases}$
 8. а) $\begin{cases} x^2 + 9x + 8 \leq 0 \\ -0,3x \geq 2,4 \end{cases}$ б) $\begin{cases} x^2 + 7x + 6 \leq 0 \\ -0,7x \geq 4,2 \end{cases}$
 9. а) $\begin{cases} 3x^2 - 14x + 8 < 0 \\ 5x + 2 > 2x + 5 \end{cases}$ б) $\begin{cases} 4x^2 - 11x + 6 < 0 \\ 4x + 3 > 3x + 4 \end{cases}$

$$10. \text{ а) } \begin{cases} \frac{3}{4x+5} > 0 \\ 3x-8 < 0 \end{cases} \quad \text{б) } \begin{cases} \frac{2}{3x+7} > 0 \\ 2x-5 < 0 \end{cases}$$

7. ФУНКЦИЯ

1. Построить график функции. Используя график, найти:

1) область значения;

2) при каких значениях x функция принимает положительные значения.

а) $y = x^2 - 4x + 3$ б) $y = x^2 + 2x - 8$.

2. а) $y = -x^2 - 6x - 8$ б) $y = -x^2 + 4x - 3$

3. а) $y = 3 - 2x - x^2$ б) $y = 3 + 2x - x^2$

4. а) $y = x^2 + 2x - 3$ б) $y = x^2 + 4x - 5$

5. а) $y = -x^2 + 6x - 5$ б) $y = -x^2 + 6x - 8$

8. ПОКАЗАТЕЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА

Решить уравнение

1. а) $5 \cdot 2^{\frac{1}{2}-3} - 0,5 \cdot 2^{\frac{1}{2}} = 4^{\frac{1}{2}-2}$ б) $270 \cdot 3^{\frac{1}{2}} - 3^{+5\frac{1}{2}} = 9^{\frac{1}{2}+1}$

2. а) $(3^{x-3})^{x+4} = \left(\frac{1}{3}\right)^x \cdot 9^{x-4}$ б) $(2^{x-4})^{x+3} = (0,5)^x \cdot 4^{x+6}$

3) $\frac{1}{4} \cdot 4^{x^2} = 8 \cdot (0,5)^{3x}$ б) $\frac{1}{27} \cdot 9^{x^2} = 9 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^{3x}$

4) $(0,2)^{2-x} = 5^{1-\frac{2}{x}}$ б) $(0,4)^{3-x} = (2,5)^{1-\frac{3}{x}}$

5) $(\sqrt[4]{9^{x+3}})^{x-2} = \sqrt[3]{3^{x-2}}$ б) $(\sqrt[4]{4^{x-2}})^{x+1} = \sqrt[3]{2^{x+1}}$

9. ЛОГАРИФМЫ

1. Найти значение выражения

1.1. $\lg 8 + \lg 125$ 1.2. $\log_2 7 - \log_2 \frac{7}{16}$ 1.3. $\log_{12} 4 + \log_{12} 36$ 1.4. $\lg 13 - \lg 130$

1.5. $\frac{\lg 8 + \lg 18}{2 \lg 2 + \lg 3}$ 1.6. $\frac{\log_3 16}{\log_3 4}$ 1.7. $\log_2 11 - \log_2 44$ 1.8. $\log_{0,3} 9 - \log_{0,3} 10$

1.9. $\log_2 2 \sin \frac{\pi}{15} + \log_2 \cos \frac{\pi}{15}$ 1.10. $\log_4 (\sqrt[3]{7} - \sqrt[3]{3}) + \log_4 (\sqrt[3]{49} + \sqrt[3]{21} + \sqrt[3]{9})$ 1.11. $\lg \operatorname{tg} 4 + \lg \operatorname{ctg} 4$

1.12. $\log_{\pi} (5 + 2\sqrt{6}) + \log_{\pi} (5 - 2\sqrt{6})$ 1.13. $\frac{\lg 64 - \lg 4}{\lg 48 - \lg 12}$ 1.14. $\frac{\lg 8 + \lg 18}{2 \lg 2 + \lg 3}$

2. Решить уравнение

2.1. а) $\frac{3 - \log_2 (3x - 1)}{\log_2 (x - 2)} = 1$ б) $\frac{2 - \log_3 (2x + 1)}{\log_3 (x - 3)} = 1$

2.2. а) $\ln(x^2 - x - 2) = 2 \ln \sqrt{-2x}$ б) $\lg(x^2 - 2x - 3) = 2 \lg \sqrt{-4x}$

2.3. а) $\lg(x^2 + x - 2) = \lg(2x^2 - x - 1)$ б) $\ln(x^2 - 2x - 3) = \ln(2x^2 - 2)$

2.4. а) $\frac{\log_4 (x^2 + x - 2) - 1}{\log_4 (x - 4)} = 0$ б) $\frac{\log_2 (x^2 - x - 2) - 2}{\log_2 (x - 2)} = 0$

2.5. а) $\log_2 (2x - 1) + \log_2 (x + 1) = 2 + \log_2 (x + 2)$ б) $\log_3 (3x - 1) + \log_3 (x + 1) = 1 + \log_3 (x + 3)$

2.6. а) $\log_2 \frac{x-2}{x+3} = 1 - \log_2 \frac{x-3}{x+4}$ б) $\log_2 \frac{x+2}{x-3} = 1 - \log_2 \frac{x+3}{x-4}$
 2.7. а) $2\lg(-x) = \lg(x+6)$ б) $2\ln(-x) = \ln(x+2)$
 2.8. а) $\log_2^2(-x) - \log_2(-x) = 2$ б) $\log_{0,5}^2(-x) + \log_{0,5}(-x) = 2$
 2.9. а) $\log_x(2-x) = 1$ б) $\log_{x-1}(x^2-3) = 1$

Критерий оценивания:

Оценка «отлично», если правильные ответы составляют 100 - 90%.

Оценка «хорошо», если правильные ответы составляют 89 – 80 %.

Оценка «удовлетворительно», если правильные ответы составляют 79 –70 %

Оценка «неудовлетворительно», если правильные ответы составляют 69 % и менее.

Вопросы для самостоятельного изучения обучающимися (темы мини-выступлений)

1. История внеурочной деятельности учащихся в отечественной системе образования.
2. Типы моделей организации внеурочной деятельности учащихся.
3. Дополнительное образование в структуре внеурочной деятельности.
4. Разработка методических рекомендаций по организации внеурочной деятельности по математике.
5. Разработка плана внеурочной деятельности для образовательного учреждения по какому-либо направлению.
6. Разработка плана внеурочной деятельности для учителя математики.
7. Разработка программы внеурочной работы по математике.
8. Разработка плана-конспекта мероприятия традиционные формы организации внеурочной деятельности.
9. Разработка плана-конспекта мероприятия инновационной формы организации внеурочной деятельности.
10. Разработка банка проектов для внеурочной деятельности учащихся по математике.
11. Разработка критериев оценки результатов внеурочной работы по математике.
12. Методики оценки результатов внеурочной деятельности.

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

8.1. Основная литература:

2. Банщикова, С. Л. Учебно-методическое пособие для организации самостоятельной работы обучающихся / С. Л. Банщикова. - Москва : Директ-Медиа, 2022. - 116 с. - ISBN 978-5-4499-2779-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2140845> (дата обращения: 12.07.2024). – Режим доступа: по подписке.
3. Жукова, Е. Д. Организация самостоятельной работы : учебное пособие / Е. Д. Жукова. - 3-е изд., стер. - Москва : Флинта, 2021. - 183 с. - ISBN 978-5-9765-2925-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1514298> (дата обращения: 12.07.2024). – Режим доступа: по подписке.
4. Лисимова, О. А. Методика работы с элементами математического содержания в средней школе: пособие для самостоятельной работы студентов / О. А. Лисимова. - Санкт-Петербург :

РГПУ им. Герцена, 2020. - 144 с. - ISBN 978-5-8064-2806-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1865125> (дата обращения: 12.07.2024). – Режим доступа: по подписке.

5. Скафа, Е. И. Методика обучения математике: эвристический подход. Общая методика : учебное пособие / Е. И. Скафа. - Москва : Директ-Медиа, 2022. - 441 с. - ISBN 978-5-4499-3405-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2145799> (дата обращения: 12.07.2024). – Режим доступа: по подписке.

8.2. Дополнительная литература:

1. Веретенникова, Л. К. Подготовка будущих педагогов к развитию творческого потенциала обучающихся : монография / Л. К. Веретенникова. - Москва : МПГУ, 2018. - 164 с. - ISBN 978-5-4263-0578-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1340980> (дата обращения: 12.07.2024)
2. Дворяткина, С. Н. Интеллектуальное сопровождение проектно-исследовательской деятельности школьников в гибридной среде обучения математике : монография / С. Н. Дворяткина, Е. И. Смирнов, С. В. Щербатых. - 2-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2024. - 209 с. - ISBN 978-5-9765-5457-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2145500> (дата обращения: 12.07.2024). – 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. Электронный адрес: https://znanium.com	С 02.06.2026г. до 01.06.2027г.
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.	Бессрочный

	Электронный адрес: http://lib.kchgu.ru	
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

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

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

В ФГБОУ ВО «Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д. Алиева» созданы условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Специальные условия для получения образования по ОПВО обучающимися с ограниченными возможностями здоровья определены «[Положением об обучении лиц с ОВЗ в КЧГУ](#)», размещенным на сайте Университета по адресу: <http://kchgu.ru>.

В рабочей программе внесены следующие изменения:

21