

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



Р.А. Бостанов

2023 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Развитие олимпиадного движения в процессе обучения математике**

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки:

**44.04.01 Педагогическое образование**

(шифр, название направления)

Направленность (профиль) программы:

**Математическое образование**

Квалификация выпускника

**магистр**

Форма обучения

**Заочная, очно – заочная**

**Год начала подготовки - 2022**

(по учебному плану)

Карачаевск, 2023

Составитель: *д. пед. наук, профессор 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 2023-2024 уч. год.

Протокол № 10 от 30.06. 2023 г.

Заведующий кафедрой, канд. пед. наук, доцент



Гербеков Х.А.

## Содержание

1. Наименование дисциплины (модуля) .....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место дисциплины (модуля) в структуре 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 .....	6
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	7
6. Образовательные технологии .....	11
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).....	12
7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций.....	12
7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины .....	14
7.2.1. Вопросы к зачету.....	14
7.2.2. Перечень заданий для ИДЗ и самостоятельной работы .....	14
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) .....	16
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) .....	17
10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля).....	18
10.1. Общесистемные требования .....	18
10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины .....	19
10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения.....	19
10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы .....	19
11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	20
12. Лист регистрации изменений.....	21

## 1. Наименование дисциплины (модуля)

### Развитие олимпиадного движения в математическом образовании

**Целью** изучения дисциплины является:

сформировать профессиональную компетентность студентов в области развития олимпиадного движения в математическом образовании;

создать условия для формирования опыта деятельности студентов по организации работы с детьми, одаренными в области математики;

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:**

формирование у студентов системы представлений о методах выявления талантливых и одаренных детей, особенностях психолого-педагогического сопровождения, формах и методах работы с талантливыми и одаренными детьми на уроках математики и во внеучебном процессе;

формирование представлений о важности изучения дисциплины для осуществления будущей профессиональной деятельности;

воспитание профессионально значимых личностных качеств студентов;

формирование у студентов понимания о возможностях математики для развития талантливых и одаренных учащихся.

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

В результате освоения ОП ВО магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю):

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ООП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует конкретную задачу как систему, с выявлением ее составляющих и связей между ними УК-1.2 Определяет недостающие связи и пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации и организует процесс по их устранению УК-1.3 Критически подходит к оценке надежности информации, применяя при этом системный подход, сравнивая и различая информацию из разных источников	<b>Знать:</b> идеи, принципы цели и задачи олимпиадного движения; формы его развития и продвижения; методы решения олимпиадных задач по математике <b>Уметь:</b> строить математическую модель текстовой задачи, анализировать конкретную олимпиадную задачу по математике как систему, с выявлением ее составляющих и связей между ними, критически подходить к оценке надежности информации, применяя при этом

		УК-1.4 Выбирает методы и средства решения задачи с выработкой стратегии действий	системный подход, сравнивая и различая информацию из разных источников, определять недостающие связи и пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации и организует процесс по их устранению <b>Владеть:</b> методами и средствами решения олимпиадных задач по математике на основе системного подхода
		УК-1.5 Рассматривает и предлагает конкретные варианты решения поставленной задачи, на основе системного подхода и выработанной стратегии действий	

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

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 «Развитие олимпиадного движения в математическом образовании» является дисциплиной по выбору вариативной части базовых дисциплин (Б1.В.ДВ.02) и изучается на 2 курсе.

<b>МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО</b>	
<b>Индекс</b>	Б1.В.ДВ.02.01
<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Данная дисциплина опирается на результаты изучения следующих дисциплин: «Современные проблемы науки и образования», «Методология и методы научного исследования», «Инновационные 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.	

**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 8 зачетных единиц (ЗЕТ), 288 академических часа.

Объём дисциплины	Всего часов	
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>		288
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)* (всего)</b>		
<b>Аудиторная работа (всего):</b>		12
в том числе:		
лекции		
семинары, практические занятия		12
практикумы		
лабораторные работы		
<b>Внеаудиторная работа:</b>		
В том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем:		
курсовое проектирование		
Консультация перед экзаменов		
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>		272
<b>Контроль самостоятельной работы</b>		4
<b>Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)</b>		Зачет

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

ДЛЯ ОЧНОЙ ФОРМЫ

Обучение по очной форме в рамках данного направления подготовки отсутствует

ДЛЯ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Планируемые результаты обучения	Формы текущего контроля	
			всего	Аудиторные уч. занятия					Сам. работа
				Лек	Пр	Лаб			
	<b>Раздел 1. Организация олимпиадного движения как одно из направлений развития системы поддержки талантливых детей</b>								
1.1	Развитие системы поддержки талантливых детей как одно из приоритетных направлений национальной образовательной инициативы «Наша новая школа». /Пр/ <b>Практическое занятие – дискуссия.</b>			2			УК-1	Вопросы и задания по теме	
1.2	Особенности организации олимпиадного движения в России и мире. /Пр/ <b>Практическое занятие – дискуссия.</b>			2			УК-1	Вопросы и задания по теме	
1.3	Региональный аспект развития олимпиадного движения в Карачаево-Черкесской республике. /Ср/ УК-1					30	УК-1	Вопросы и задания по теме	
	<b>Раздел 2. Психолого-педагогические аспекты работы с одаренными детьми</b>								
2.1	Выявление детей, одаренных в области математики. Особенности отбора учащихся для участия в олимпиадах. /Ср/					2	УК-1	Вопросы и задания по теме	
2.2	Проблемы одаренных детей (связанные с нарушениями в мотивационной сфере, с опережающим ранним развитием, вызванные дизонтогенезом и др.). /Ср/					2	УК-1	Вопросы и задания по теме	
2.3	Психолого-педагогическая поддержка одаренных детей на этапах отбора, подготовки к олимпиаде, во время олимпиады и после ее окончания. Организация работы с родителями одаренных					2	УК-1	Вопросы и задания по теме	

	детей. /Ср/							
2.4	Выявление детей, одаренных в области математики. Особенности отбора учащихся для участия в олимпиадах. Проблемы одаренных детей (связанные с нарушениями в мотивационной сфере, с опережающим ранним развитием, вызванные дизонтогенезом и др.). /См./					30	УК-1	Вопросы и задания по теме
2.5	Психолого-педагогическая поддержка одаренных детей на этапах отбора, подготовки к олимпиаде, во время олимпиады и после ее окончания. Организация работы с родителями одаренных детей. /См./					32	УК-1	Вопросы и задания по теме
	<b>Раздел 3. Организация и проведение олимпиад различных видов</b>							
3.1	Виды и уровни олимпиад. /Ср/					2	УК-1	Вопросы и задания по теме
3.2	Всероссийские математические олимпиады для учащихся («Кенгуру – математика для всех», «Кенгуру – выпускникам», «Заочный турнир Архимеда», олимпиада Всероссийской школы по математике и физике «Авангард», геометрические олимпиады им. И.Ф. Шарьгина и др.). Организация и проведение школьных олимпиад. /Ср/					2	УК-1	Вопросы и задания по теме
3.3	Внеурочная работа с учащимися по математике и ее роль в вовлечение учащихся в олимпиадное движение. /Пр./ <b>Практическое занятие – дискуссия.</b>			2			УК-1	Вопросы и задания по теме
3.4	Организация и проведение школьных математических состязаний (бои, конкурсы, турниры, игры, викторины и т.п.) разных видов. Предметные недели математики. Внешкольное чтение по математике. /Ср/					2	УК-1	Вопросы и задания по теме
3.5	Виды и уровни олимпиад. Всероссийские математические олимпиады для учащихся («Кенгуру – математика для всех», «Кенгуру – выпускникам», «Заочный турнир Архимеда», олимпиада Всероссийской школы по математике и физике «Авангард», геометрические олимпиады им. И.Ф. Шарьгина и др.). Организация и проведение школьных олимпиад. Внеурочная работа с учащимися					32	УК-1	Вопросы и задания по теме



	по математике и ее роль в вовлечение учащихся в олимпиадное движение. Организация и проведение школьных математических состязаний (бои, конкурсы, турниры, игры, викторины и т.п.) разных видов. Предметные недели математики. Внешкольное чтение по математике. /Ср/							
	<b>Раздел 4. Организация подготовки учащихся к математическим олимпиадам разных видов и уровней</b>							
4.1	Технологии работы с талантливыми детьми на уроках математики и во внеурочном процессе. / Пр/ <b>Практическое занятие – дискуссия.</b>			2			УК-1	Вопросы и задания по теме
4.2	Подготовка учащихся к олимпиадам разного уровня. Математические кружки и факультативы по подготовке учащихся к олимпиадам. /Ср/					2	УК-1	Вопросы и задания по теме
4.3	Построение индивидуальной образовательной траектории подготовки учащихся к олимпиадам различных видов и уровней. /Ср/					2	УК-1	Вопросы и задания по теме
4.5	Технологии работы с талантливыми детьми на уроках математики и во внеурочном процессе Подготовка учащихся к олимпиадам разного уровня. /Ср/					32	УК-1	Вопросы и задания по теме
4.6	Математические кружки и факультативы по подготовке учащихся к олимпиадам. Построение индивидуальной образовательной траектории подготовки учащихся к олимпиадам различных видов и уровней. /Ср/					32	УК-1	Вопросы и задания по теме
	<b>Раздел 5. Роль методического объединения учителей математики в развитии олимпиадного движения</b>							
5.1	Изучение и обобщение опыта учителей математики по организации и проведению олимпиад, подготовке учащихся к ним. /Ср/					2	УК-1	Вопросы и задания по теме
5.2	Повышение квалификации учителей математики по работе с талантливыми и одаренными детьми. /Ср/					2	УК-1	Вопросы и задания по теме
5.3	Разработка программы патронажа (тьюторства) участников олимпиад. / Пр/			2			УК-1	Вопросы и задания по теме
5.4	Изучение и обобщение опыта учителей математики по организации и проведению олимпиад,					32	УК-1	Вопросы и задания по теме

	подготовке учащихся к ним. Повышение квалификации учителей математике по работе с талантливыми и одаренными детьми. Разработка программы патронажа (тьюторства) участников олимпиад. /Ср/							
5.5	Определение направлений подготовки членов сборной команды школы по математике./ Пр/			2			УК-1	Вопросы и задания по теме
5.6	Мониторинг эффективности работы по подготовке учащихся к олимпиадам. /Ср/					2	УК-1	Вопросы и задания по теме
5.7	Создание межшкольных объединений по работе с талантливыми и одаренными учащимися. /Ср/					2	УК-1	Вопросы и задания по теме
5.8	Определение направлений подготовки членов сборной команды школы по математике Мониторинг эффективности работы по подготовке учащихся к олимпиадам. Создание межшкольных объединений по работе с талантливыми и одаренными учащимися. /Ср/					28	УК-1	Вопросы и задания по теме
	<b>Всего з</b>			<b>12</b>		<b>272</b>		
	<b>Контроль</b>	<b>4</b>						
	<b>Всего</b>	<b>288</b>		<b>12</b>		<b>272</b>		

## **6. Образовательные технологии**

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 нахождение 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 текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Качественные критерии оценивание			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
<b>УК-1</b>					
Базовый	<b>Знать:</b> идеи, принципы цели и задачи олимпиадного движения; формы его развития и продвижения; методы решения олимпиадных задач по математике	Не знает идеи, принципы цели и задачи олимпиадного движения; формы его развития и продвижения; методы решения олимпиадных задач по математике	В основном знает идеи, принципы цели и задачи олимпиадного движения; формы его развития и продвижения; методы решения олимпиадных задач по математике	Знает идеи, принципы цели и задачи олимпиадного движения; формы его развития и продвижения; методы решения олимпиадных задач по математике	
	<b>Уметь:</b> строить математическую модель текстовой задачи, анализировать конкретную задачу моделирования как систему, с выявлением ее составляющих и связей между ними, критически подходить к оценке надежности информации, применяя при этом системный под-	Не умеет строить математическую модель текстовой задачи, анализировать конкретную задачу как систему, с выявлением ее составляющих и связей между ними, критически подходить к оценке надежности информации, применяя при этом системный под-	В целом умеет строить математическую модель текстовой задачи, анализировать конкретную задачу как систему, с выявлением ее составляющих и связей между ними, критически подходить к оценке надежности информации, применяя при этом системный под-	Умеет строить математическую модель текстовой задачи, анализировать конкретную задачу как систему, с выявлением ее составляющих и связей между ними, критически подходить к оценке надежности информации, применяя при этом системный под-	

	<p>системный подход, сравнивая и различая информацию из разных источников, определять недостающие связи и пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации и организует процесс по их устранению</p>	<p>ход, сравнивая и различая информацию из разных источников, определять недостающие связи и пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации и организует процесс по их устранению</p>	<p>ход, сравнивая и различая информацию из разных источников, определять недостающие связи и пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации и организует процесс по их устранению</p>	<p>ход, сравнивая и различая информацию из разных источников, определять недостающие связи и пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации и организует процесс по их устранению</p>	
	<p><b>Владеть:</b> методами и средствами решения олимпиадных задач по математике на основе системного подхода</p>	<p>Не владеет методами и средствами решения олимпиадных задач по математике на основе системного подхода</p>	<p>В целом владеет методами и средствами решения олимпиадных задач по математике на основе системного подхода</p>	<p>Владеет методами и средствами решения олимпиадных задач по математике на основе системного подхода</p>	
Повышенный	<p><b>Знать:</b> идеи, принципы цели и задачи олимпиадного движения; формы его развития и продвижения; методы решения олимпиадных задач по математике</p>				<p>Знает в полном объеме идеи, принципы цели и задачи олимпиадного движения; формы его развития и продвижения; методы решения олимпиадных задач по математике</p>
	<p><b>Уметь:</b> строить математическую модель текстовой задачи, анализировать конкретную задачу моделирования как систему, с выявлением ее составляющих и связей между ними, критически подходить к оценке надежности информации, применяя при этом системный подход, сравнивая и различая информацию из разных источников, определять недостающие связи и пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации и</p>				<p>Умеет в полном объеме строить математическую модель текстовой задачи, анализировать конкретную задачу как систему, с выявлением ее составляющих и связей между ними, критически подходить к оценке надежности информации, применяя при этом системный подход, сравнивая и различая информацию из разных источников, определять недостающие связи и пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации и</p>

организует процесс по их устранению				организует процесс по их устранению
<b>Владеть:</b> методами и средствами решения олимпиадных задач по математике на основе системного подхода				Владеет в полном объеме методами и средствами решения олимпиадных задач по математике на основе системного подхода

## **7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины**

### **7.2.1. Вопросы к зачету**

1. Охарактеризуйте основные направления развития олимпиадного движения в контексте нормативных документов федерального и регионального уровней;
2. Опишите особенности когнитивной сферы талантливых и одаренных детей. Раскройте сущность методов выявления талантливых и одаренных детей для участия в олимпиадах.
3. Перечислите основные проблемы талантливых и одаренных детей и опишите пути их решения.
4. Охарактеризуйте роль семьи в развитии талантливых и одаренных детей и опишите основные направления организации работы с родителями талантливых и одаренных детей.
5. Опишите основные подходы к разработке содержания учебных программ для талантливых и одаренных детей (ускорение, углубление, обогащение и проблематизация).
6. Опишите принципы и этапы разработки индивидуальной образовательной траектории учащихся для подготовки к олимпиадам различных видов и уровней.
7. Проведите сравнительный анализ форм и методов работы с талантливыми и одаренными детьми в учебном процессе в России и ведущих странах в области математического образования.
8. Охарактеризуйте виды и уровни олимпиад. Опишите этапы организации и проведения школьной олимпиады по математике.
9. Раскройте особенности подготовки учащихся к олимпиадам по математике.
10. Опишите виды всероссийских математических состязаний учащихся, раскройте особенности подготовки учащихся к ним.
11. Опишите виды школьных математических состязаний для школьников и раскройте особенности их использования для учащихся разных возрастных групп.
12. Перечислите базовые компоненты профессиональной квалификации педагогов для работы по организации и проведению олимпиад, подготовке учащихся к ним. Опишите организацию работы методического объединения учителей математики в школе по повышению квалификации учителей в данной области.
13. Перечислите показатели эффективности организации в школе подготовки учащихся к олимпиадам различного уровня.

### **7.2.2. Перечень заданий для ИДЗ и самостоятельной работы**

1. Разработайте программу работы с родителями талантливых детей (для учащихся 5-6, 7-9 или 10-11 классов).
2. Подготовьте задания школьной олимпиады по математике для учащихся \_\_\_

класса. Обоснуйте возможность и целесообразность включения каждого задания в олимпиаду. Разработайте критерии оценивания решений заданий олимпиады, предложенных учащимися.

3. Разработайте план подготовки талантливых учащихся к олимпиаде, включающий в себя: определение временного периода, распределение ответственности и полномочий, тематику и содержание занятий, используемые формы и методы работы, методы оценки эффективности подготовки.

4. Разработайте математическое состязание для учащихся \_\_\_ класса указанного типа (бой, турнир, регата, карусель, викторина, хоккей и т.п.). Опишите особенности подготовки учащихся к данному типу состязаний.

5. Спроектируйте содержание математического кружка (факультатива) для учащихся \_\_\_ класса. Опишите формы и методы работы с талантливыми и одаренными детьми на занятиях кружка.

6. Предложите программу организации внешкольного чтения по математике учащихся 5-6 (7-9 или 10-11) классов, при этом опишите: цель, список литературы с обоснованием включения в него каждой книги, формы организации проверки чтения и т.п).

7. Разработайте программу предметной недели математики для учащихся 5-6 (7-9 или 10-11) классов. Сформулируйте цель каждого из мероприятий программы, обоснуйте целесообразность его включения, организационные особенности подготовки.

8. Сформулируйте затруднения, которые могут возникнуть у учащегося при подготовке к олимпиаде. Предложите пути их устранения.

9. Дано описание методического опыта нескольких учителей математики по организации и проведению олимпиад, подготовке к ним учащихся. Осуществите сравнительный анализ и выскажите суждение о возможности и целесообразности распространения этого опыта в образовательном учреждении указанного типа.

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

### 8.1. Основная литература

1. Школьные олимпиады СПбГУ. Математика 2019: учебно-методическое пособие. - Санкт-Петербург: СПбГУ, 2019. - 146 с. - ISBN 978-5-288-05949-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1243892> (дата обращения: 25.09.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Эвнин, А. Ю. Математические олимпиады в ЮУрГУ 2010-2015 гг.: сборник задач : учебное пособие / А. Ю. Эвнин. — Челябинск : ЮУрГУ, 2016. — 63 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162120> (дата обращения: 26.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Бегунц, А. В. Олимпиада школьников «Ломоносов» по математике (2005–2015) / А. В. Бегунц. — Москва : МЦНМО, 2016. — 176 с. — ISBN 978-5-4439-3021-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/80154> (дата обращения: 26.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 8.2. Дополнительная литература

1. **Шклярский, Д. О.** Избранные задачи и теоремы элементарной математики. Геометрия (стереометрия): учебное пособие / Д. О. Шклярский, Н. Н. Ченцов, И. М. Яглом. - 3-е изд. - Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2015. - 256 с. - ISBN 978-5-9221-1623-7. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/854396> (дата обращения: 20.08.2020). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.

2. **Баранова, Е. В.** Элементарная математика: учебно-методическое пособие / Е. В. Баранова, С. В. Менькова; Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского. - Нижний Новгород: ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2014 - Часть 1 - 2014. - 99 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/152926> (дата обращения: 07.04.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.



**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

<a href="http://e.lanbook.ru">http://e.lanbook.ru</a> .	Электронно-библиотечная система «Лань»
<a href="http://exponenta.ru/map.asp">http://exponenta.ru/map.asp</a>	Образовательный математический сайт
<a href="http://knigafund.ru">knigafund.ru</a> .	Электронно-библиотечная система «Книгафонд»
<a href="http://math-portal.ru">math-portal.ru</a> .	Общероссийский математический портал

**9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Практические занятия	Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом ( <i>указать текст из источника и др.</i> ). Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.
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	<i>Реферат</i> : 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.
Подготовка к зачету	При подготовке к экзамену (зачету) необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

**Методические указания** по изучению дисциплины представляют собой комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих студенту оптимальным образом организовать процесс изучения данной дисциплины.

**Методика изучения материала** (на что необходимо обращать внимание при изучении материала):

- 1) Первичное чтение одного параграфа темы;
- 2) повторное чтение этого же параграфа темы с фиксированием наиболее значительных по содержанию частей;
- 3) проработка материала данного параграфа (терминологический словарь, словарь персоналий);
- 4) после такого прохождения всех параграфов одной темы, повторное (третий раз) чтение параграфов этой темы с фиксированием наиболее значительных по содержанию частей;
- 5) прохождение тренировочных упражнений по теме;
- 6) прохождение тестовых упражнений по теме;
- 7) возврат к параграфам данной темы для разбора тех моментов, которые были определены как сложные при прохождении тренировочных и тестовых упражнений по теме;
- 8) после прохождения всех тем раздела, закрепление пройденного материала на основе решения задач.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных способностей и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения через участие студентов в практических занятиях, выполнение контрольных заданий и тестов, написание курсовых и выпускных квалификационных работ. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

При контроле знаний основное внимание уделяется способности студентов применять полученные знания на практических задачах. Поэтому при самостоятельной работе студент должен уделять внимание решению задач.

Обычно, самостоятельной работе предшествуют занятия в аудитории. При решении задач необходимо анализировать те или иные алгоритмы, которые применялись при решении подобных задач на аудиторных занятиях. Пытаться построить логическую схему доказательства. Если задачу сразу не получается, то отложить ее на некоторое время, рассмотреть другие задачи, но обязательно вернуться и попытаться решить отложенную задачу позже. Усвоить материал раздела курса можно только прорешав достаточный по объему набор задач по данному разделу.

**Рекомендации по работе с литературой.** Теоретический материал курса становится более понятным, когда дополнительно к прослушиванию лекций и изучению конспекта, изучаются и книги по численным методам. Литературу по курсу «Развитие олимпиадного движения в математическом образовании» рекомендуется изучать в библиотеке. Рекомендуется, кроме «заучивания» материала, добиться состояния понимания изучаемой темы дисциплины. С этой целью рекомендуется после изучения очередного параграфа выполнить несколько простых упражнений на данную тему.

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

### 10.1. Общесистемные требования

*Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»*

<http://kchgu.ru> - адрес официального сайта университета

<https://do.kchgu.ru> - электронная информационно-образовательная среда КЧГУ

*Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки) \*

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2023 / 2024 учебный год	Договор № 915 ЭБС ООО «Знаниум» от 12.05.2023г.	Действует до 15.05.2024 г.
	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № СЭБ НВ-294 от 1 декабря 2020 года.	Бессрочный
2023 / 2024 учебный год	Электронная библиотека КЧГУ (Э.Б.). Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г. Протокол № 1). Электронный адрес: <a href="https://kchgu.ru/biblioteka-kchgu/">https://kchgu.ru/biblioteka-kchgu/</a>	Бессрочный
2023 / 2024 учебный год	Электронно-библиотечные системы: Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU» - <a href="https://www.elibrary.ru">https://www.elibrary.ru</a> . Лицензионное соглашение №15646 от 01.08.2014г. Бесплатно. Национальная электронная библиотека (НЭБ) – <a href="https://rusneb.ru">https://rusneb.ru</a> . Договор №101/НЭБ/1391 от 22.03.2016г. Бесплатно. Электронный ресурс «Polred.com Обзор СМИ» – <a href="https://polpred.com">https://polpred.com</a> . Соглашение. Бесплатно.	Бессрочно

## 10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

369200, Карачаево-Черкесская республика, г. Карачаевск, ул. Ленина, 29. Учебный корпус № 2, ауд. 13а.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

*Специализированная мебель:* столы ученические, стулья, стол преподавателя, доска меловая.

*Технические средства обучения:* ноутбук с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, переносной проектор.

## 10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

1. ABBY FineReader (лицензия №FCRP-1100-1002-3937), бессрочная.
2. Calculate Linux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная.
3. Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная.
4. Антивирус Касперского. Действует до 03.03.2025г. (Договор № 56/2023 от 25 января 2023г.)
5. Microsoft Office (лицензия №60127446), бессрочная.
6. Microsoft Windows (лицензия №60290784), бессрочная.

## 10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

### Современные профессиональные базы данных

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>.

### Информационные справочные системы

1. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - <http://fgosvo.ru>.
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) – <http://edu.ru>.
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru>.
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – <http://window.edu.ru>.
5. Информационная система «Информо».

## **11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В группах, в состав которых входят студенты с ОВЗ, в процессе проведения учебных занятий создается гибкая, вариативная организационно-методическая система обучения, адекватная образовательным потребностям данной категории обучающихся, которая позволяет не только обеспечить преемственность систем общего (инклюзивного) и высшего образования, но и будет способствовать формированию у них компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, ускорит темпы профессионального становления, а также будет способствовать их социальной адаптации.

В процессе преподавания учебной дисциплины создается на каждом занятии толерантная социокультурная среда, необходимая для формирования у всех обучающихся гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности к полноценному общению, сотрудничеству, способности толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия, в том числе и характерные для обучающихся с ОВЗ.

Посредством совместной, индивидуальной и групповой работы формируется у всех обучающихся активная жизненная позиция и развитие способности жить в мире разных людей и идей, а также обеспечивается соблюдение обучающимися их прав и свобод и признание права другого человека, в том числе и обучающихся с ОВЗ на такие же права.

В группах, в состав которых входят обучающиеся с ОВЗ, в процессе учебных занятий используются технологии, направленные на диагностику уровня и темпов профессионального становления обучающихся с ОВЗ, а также технологии мониторинга степени успешности формирования у них компетенций, предусмотренных ФГОС ВО при изучении данной учебной дисциплины, используя с этой целью специальные оценочные материалы и формы проведения промежуточной и итоговой аттестации, специальные технические средства, предоставляя обучающимся с ОВЗ дополнительное время для подготовки ответов, привлекая тьютеров).

Материально-техническая база для реализации программы:

1. Мультимедийные средства:

- интерактивные доски «Smart Board», «Toshiba»;
- экраны проекционные на штативе 280\*120;
- мультимедиа-проекторы Epson, Benq, Mitsubishi, Aser;

2. Презентационное оборудование:

- радиосистемы AKG, Shure, Quik;
- видеоконфликты Microsoft, Logitech;
- микрофоны беспроводные;
- класс компьютерный мультимедийный на 21 мест;
- ноутбуки Aser, Toshiba, Asus, HP;

Наличие компьютерной техники и специального программного обеспечения: имеются рабочие места, оборудованные рельефно-точечными клавиатурами (шрифт Брайля), программное обеспечение NVDA с функцией синтезатора речи, видеоувеличителем, клавиатурой для лиц с ДЦП, роллером Распределение специализированного оборудования.

## 12. Лист регистрации изменений

Изменение	Дата и номер протокола ученого совета факультета/института, на котором были рассмотрены вопросы о необходимости внесения изменений в ОП ВО	Дата и номер протокола ученого совета Университета, на котором были утверждены изменения в ОП ВО	Дата введения изменений
Обновлены договоры на предоставление доступа к электронно-библиотечным системам: Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 5184 ЭБС от 25.03.2021г. (срок действия с 30.03.2021 по 30.03.2022г.), Электронно-библиотечная система «Лань». Договор №СЭБ НВ-294 от 01.12.2020г. Бессрочный.			
Переутверждена ОП ВО. Обновлены РПД, РПП, программы ГИА, календарный график учебного процесса. Обновлены договоры: 1. Антивирус Касперского. Действует до 03.03.2025г. (Договор № 56/2023 от 25 января 2023г.). 2. Договор № 915 ЭБС ООО «Знаниум» от 12.05.2023г. Действует до 15.05.2024г.)		29.06.2023 г., протокол № 8	

Решение кафедры: рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры: алгебры и геометрии на 2023-2024 уч. год. Протокол № 10 от 30.06.2023 г.

Зав. каф. Гербеков Х.А.



30.06.2023 г.