

Приложение к ООП СОО
(утверждено приказом от 30.08.2023 г. № 41)

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

 Абдулханова З.С..

« 28 » августа 2023 г.



«утверждено»

Директор школы

Идрисова Э.А.

Приказ № 41 « 30 » августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса по математике

«Практикум по подготовке к ЕГЭ»

(базовый)

Класс: 11

с. Комсомольское 2023

1. Пояснительная записка

1.1 Перечень нормативных документов:

1.1. При составлении рабочей программы использованы нормативные документы:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Постановлением Главного Государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПин 2.4.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 №189;
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015;
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015.
- Образовательная программа МБОУ «Комсомольская средняя школа» Гудермесского муниципального района Чеченской Республики.
- Положение МБОУ «МБОУ «Комсомольская средняя школа» Гудермесского муниципального района Чеченской Республики.
- Учебный план МБОУ «Комсомольская средняя школа» Гудермесского муниципального района Чеченской Республики на 2023- 2024 учебный год
- Уставом МБОУ «Комсомольская средняя школа» Гудермесского муниципального района Чеченской Республики.
- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (далее - ФГОС СОО);
- Примерной основной образовательной программой среднего общего образования (далее - ПООП СОО) (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. №2/16-з));
- Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 04.03.2010 № 03-413 «О методических рекомендациях по реализации элективных курсов».

1.2 Ведущие целевые установки в предмете «Математика»

Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

Математика является важнейшим источником принципиальных идей для всех естественных наук и современных технологий. Весь научно-технический прогресс связан с развитием математики. Владение математическим языком, алгоритмами, понимание математических отношений является средством познания окружающего мира, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе.

Математическое знание – это особый способ коммуникации:

- наличие знакового (символьного) языка для описания и анализа действительности;
- участие математического языка как своего рода «переводчика» в системе научных коммуникаций, в том числе между разными системами знаний;

• использование математического языка в качестве средства взаимопонимания людей с разным житейским, культурным, цивилизованным опытом.

Таким образом, в процессе обучения математике осуществляется приобщение к уникальной сфере интеллектуальной культуры. Овладение различными видами учебной деятельности в процессе обучения математике является основой изучения других учебных предметов, обеспечивая тем самым познание различных сторон окружающего мира. Успешное решение математических задач оказывает влияние на эмоционально-волевую сферу личности учащихся, развивает их волю и настойчивость, умение преодолевать трудности, испытывать удовлетворение от результатов интеллектуального труда.

Математика изучает математические модели. Математическая модель — это то, что остается от реального процесса, если отвлечься от его материальной сути. Математические модели описываются математическим языком. Изучая математику, мы фактически изучаем специальный язык, «на котором говорит природа».

Основная функция математического языка — организующая: таблицы, схемы, графики, алгоритмы, правила вывода, способы логически правильных рассуждений. Как в настоящее время обойдется без этого культурный человек, как он спланирует и организует свою деятельность? Где он этому научится? Прежде всего на уроках математики. Настало время сместить акценты: формулы в математике — не цель, а средство, средство приобщения к математическому языку, средство выявления его особенностей и достоинств. Особая цель математического образования — развитие речи на уроках математики. В наше прагматичное время культурный человек должен уметь излагать свои мысли четко, кратко, раскладывая «по полочкам», умея за ограниченное время сформулировать главное, отсеять несущественное. Этому он учится в школе прежде всего на уроках математики. Можно указать две основные причины, по которым ребенок должен говорить на уроке математики: первая — это способствует активному усвоению изучаемого материала (конъюнктивная цель), вторая — приобретает навыки грамотной математической речи (гуманитарная цель).

Основные цели и задачи математического образования в школе заключаются в следующем:

содействовать формированию культурного человека, умеющего мыслить, понимающего идеологию математического моделирования реальных процессов, владеющего математическим языком не как языком общения, а как языком, организующим деятельность, умеющего самостоятельно добывать информацию и пользоваться ею на практике, владеющего литературной речью и умеющего в случае необходимости построить ее по законам математической речи.

1.3. Цели обучения:

- практическая помощь учащимся в подготовке к Единому государственному экзамену по математике через повторение, систематизацию, расширение и углубление знаний;
- создание условий для дифференциации и индивидуализации обучения, выбора учащимися разных категорий индивидуальных образовательных траекторий в соответствии с их способностями, склонностями и потребностями;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для жизни в современном обществе, для общей социальной ориентации и решения практических проблем

1.4. Конкретизация целей обучения математики

МБОУ «Комсомольская СШ» является общеобразовательным учебным учреждением. Преподавание ведется на общеобразовательном уровне, с целью повышения предметных и метапредметных результатов.

Настоящая рабочая программа учитывает особенности класса, в котором будет осуществляться учебный процесс: в 11 классе обучаются дети, у которых различный уровень предметной и психологической подготовки. Учащиеся будут осваивать материал каждый на своем уровне и в своем темпе на основании разработанного под руководством учителя образовательного маршрута.

1.5. Задачи обучения по курсу

- подготовить к успешной сдаче ЕГЭ по математике;
- активизировать познавательную деятельность учащихся;
- расширить знания и умения в решении различных математических задач, подробно рассмотрев возможные или более приемлемые методы их решения;
- формировать общие умения и навыки по решению задач: анализ содержания, поиск способа решения, составление и осуществление плана, проверка и анализ решения, исследование;
- привить учащимся основы экономической грамотности;
- повышать информационную и коммуникативную компетентность учащихся;
- помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы.

Для работы с учащимися, безусловно, применимы такие формы работы, как лекция и семинар. Помимо этих традиционных форм рекомендуется использовать также дискуссии, выступления с докладами, содержащими отчет о выполнении индивидуального или группового домашнего задания или с содокладами, дополняющими лекцию учителя.

Для работы с учащимися, безусловно, применимы такие формы работы, как лекция и семинар. Помимо этих традиционных форм рекомендуется использовать также дискуссии, выступления с докладами, содержащими отчет о выполнении индивидуального или группового домашнего задания или с содокладами, дополняющими лекцию учителя.

Организация на занятиях должна несколько отличаться от урочной: ученику необходимо давать время на размышление, учить рассуждать, выдвигать гипотезы. В курсе заложена возможность дифференцированного обучения. При решении ряда задач необходимо рассмотреть несколько случаев. Одной группе учащихся полезно дать возможность самим открыть эти случаи. В другой - учитель может сузить требования и рассмотреть один из случаев.

Таким образом, программа применима для различных групп школьников.

Функции элективного курса:

- ✓ ориентация на совершенствование навыков познавательной, организационной деятельности;
- ✓ компенсация недостатков обучения по математике.

Основная функция учителя в данном курсе состоит в «сопровождении» учащегося в его познавательной деятельности, коррекции ранее полученных учащимися ЗУН.

1.6. Общая характеристика элективного курса

Математика — гуманитарный (общекультурный) предмет, который позволяет субъекту правильно ориентироваться в окружающей действительности и «ум в порядок приводит». Математика — наука о математических моделях. Модели описываются в математике специфическим языком (термины, обозначения, символы, графики, графы, алгоритмы и т. д.). Значит, надо изучать математический язык, чтобы мы могли работать с любыми математическими моделями. Основное назначение математического языка — способствовать организации деятельности (тогда как основное назначение быденного языка — служить средством общения), а это в наше время очень важно для культурного человека. Поэтому в данном курсе математический язык и математическая модель — ключевые слова в постепенном развертывании курса, его идейный стержень. При наличии идейного стержня математика предстает перед учащимися не как набор разрозненных фактов, которые учитель излагает только потому, что они есть в программе, а как цельная развивающаяся и в то же время развивающая дисциплина общекультурного характера. В наше время владение хотя бы азами математического языка — неременный атрибут культурного человека.

Гуманитарный потенциал школьного курса алгебры, во-первых, в том, что владение математическим языком и математическим моделированием позволит учащемуся лучше ориентироваться в природе и обществе; во-вторых, в том, что математика по своей внутренней природе имеет богатые возможности для воспитания мышления и характера учащихся; в-третьих, в реализации в процессе преподавания идей развивающего и проблемного обучения; в-четвертых, в том, что уроки математики (при правильной

постановке) способствуют развитию речи обучаемого в не меньшей степени, чем уроки русского языка и литературы.

1.7. Общая характеристика учебного процесса.

Построение всего учебного процесса осуществляется на основе приоритетности функционально-графической линии. Это выражается прежде всего в том, что какой бы класс функций, уравнений, выражений не изучался, построение материала практически всегда осуществляется по жесткой схеме: функция – уравнение – преобразования. По этой схеме строится весь раздел «Тригонометрия». В данном курсе алгебры осуществляется реализация развивающей концепции математического моделирования и математического языка. Она предполагает использование следующих педагогических технологий: - технологии обучения на основе решения задач;

Раздел «Алгебра» нацелен на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира (биология, физика, химия). Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству (изобразительное искусство, черчение).

Учащиеся, имеющие хорошую математическую подготовку, должны приобрести умения по формированию собственного алгоритма решения познавательных задач формулировать проблему и цели своей работы, определять адекватные способы и методы решения задачи, прогнозировать ожидаемый результат и сопоставлять его с собственными математическими знаниями. Учащиеся должны научиться представлять результаты индивидуальной и групповой познавательной деятельности в форме сочинения, резюме, исследовательского проекта, публичной презентации. Учащиеся должны уметь развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного), объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах, владеть основными видами публичных выступлений (высказывания, монолог, дискуссия, полемика), следовать этическим нормам и правилам ведения диалога, диспута. Предполагается уверенное использование учащимися мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности. С учащимися, имеющими слабую математическую подготовку процесс обучения осуществляется на репродуктивном уровне с учетом особенностей данной группы детей.

1.8. Обоснование выбора данного УМК на основе описания учебно-познавательных и учебно-практических задач, решаемых им.

Осуществление поставленных целей обеспечивается следующим.

- В учебниках реализуется деятельностный подход к организации учебной работы, что позволяет формировать у учащихся умение осознавать учебную задачу, планировать свои действия, осознанно их выполнять, осуществлять самоконтроль (итоговый и пошаговый), проводить самооценку.

- Осуществляется целенаправленное формирование приемов умственной деятельности (анализ и синтез, сравнение, классификация, аналогия, обобщение), обучение установлению причинно-следственных связей, построению рассуждений, фиксации выводов в различной форме: словесной, схематичной, модельной.

- Наряду с формированием логического мышления, УМК создает условия для совершенствования эмоциональной сферы учащегося, для расширения его опыта образного восприятия мира, для развития образного мышления.

- Обеспечивается обучение всем видам речевой деятельности, в том числе различным видам чтения, поиску, получению, переработке и использованию информации, ее

пониманию и представлению в различной форме: словесной, изобразительной, схематичной, модельной.

• Методическим аппаратом учебников созданы условия для организации продуктивного общения, сотрудничества учащихся с учителем и друг с другом, для формирования в целом коммуникативных умений: слушать и стараться понимать собеседника; строить свои высказывания с учетом задач, условий и принятых правил общения; использовать речь как средство организации совместной деятельности, как способ запроса, получения и передачи информации; создавать небольшой монолог, участвовать в диалоге, в коллективной беседе, понимать возможность различных точек зрения на один и тот же вопрос, осознавать и аргументировать свое мнение.

1.9. Место курса в учебном плане

Рабочая программа учебного курса «Подготовка к ЕГЭ» рассчитана на один год обучения, 1 час в неделю, всего в объеме 34 часа.

2. Планируемые результаты изучения учебного курса

В результате изучения курса учащиеся должны уметь:

- вычислять значения корня, степени, логарифма;
- находить значения тригонометрических выражений;
- выполнять тождественные преобразования тригонометрических, иррациональных, показательных, логарифмических выражений;
- решать тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические уравнения, неравенства, системы, включая с параметром и модулем, а также комбинирование типов аналитическими и функционально-графическими методами,
- строить графики элементарных функций, проводить преобразования графиков, используя изученные методы описывать свойства функций и уметь применять их при решении задач,
- применять аппарат математического анализа к решению задач;
- решать различные типы текстовых задач с практическим содержанием на проценты, движение, работу, концентрацию, смеси, сплавы, десятичную запись числа, на использование арифметической и геометрической прогрессии;
- уметь соотносить процент с соответствующей дробью;
- знать широту применения процентных вычислений в жизни, решать основные задачи на проценты, применять формулу сложных процентов;
- решать планиметрические задачи, связанные с нахождением площадей, линейных или угловых величин треугольников или четырехугольников;
- решать стереометрические задачи, содержащие разный уровень необходимых для решения обоснований и количество шагов в решении задач, включенных в часть I и часть II экзаменационной работы, часто требующие построения вспомогательных элементов и сечений, сопровождаемых необходимыми доказательствами;
- производить прикидку и оценку результатов вычислений;
- при вычислениях сочетать устные и письменные приемы, использовать приемы, рационализирующие вычисления.

3. Содержание учебного курса

Содержание рабочей программы элективного курса соответствует основному курсу математики для средней школы и федеральному компоненту Государственного образовательного стандарта по математике; развивает базовый курс математики на старшей ступени общего образования, реализует принцип дополнения изучаемого материала на уроках алгебры и начал анализа системой упражнений, которые углубляют и расширяют школьный курс, и одновременно обеспечивает преемственность в знаниях и умениях учащихся основного курса математики 10-11 классов, что способствует расширению и углублению базового общеобразовательного курса алгебры и начал анализа и курса геометрии.

Данный учебный курс направлен на формирование умений и способов деятельности, связанных с решением задач повышенного и высокого уровня сложности, получение дополнительных знаний по математике, интегрирующих усвоенные знания в систему.

Рабочая программа учебного курса отвечает требованиям обучения на старшей ступени, направлена на реализацию личностно-ориентированного обучения, основана на деятельностном подходе к обучению, предусматривает овладение учащимися способами деятельности, методами и приемами решения математических задач. Включение уравнений и неравенств нестандартных типов, комбинированных уравнений и неравенств, текстовых задач разных типов, рассмотрение методов и приемов их решений отвечает назначению элективного курса – расширению и углублению содержания курса математики с целью подготовки учащихся 10-11 классов к государственной итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

Содержание структурировано по блочно-модульному принципу, представлено в законченных самостоятельных модулях по каждому типу задач и методам их решения и соответствует перечню контролируемых вопросов в контрольно-измерительных материалах на ЕГЭ.

На учебных занятиях учебного курса используются активные методы обучения, предусматривается самостоятельная работа по овладению способами деятельности, методами и приемами решения математических задач. Рабочая программа данного курса направлена на повышение уровня математической культуры старшеклассников.

1. Вводная лекция «Чем занимается алгебра».

Предмет, изучению которого посвящен данный курс. Исторические сведения. Связь с базовым курсом школьной математики. Организационные моменты о формах работы с элективным курсом.

Входное тестирование: составляет учитель, ориентируясь на базовый курс алгебры и соответственно класс, в котором проводится тест (база 9-10 класс).

2. Об эволюции понятия числа.

Историческая справка о развитии понятия числа (экскурс в историю математики).

4. Основные законы и формулы алгебры.

Основные законы алгебры. Исторические справки. Формулы сокращенного умножения, их применение в различных сферах деятельности человека.

5. Уравнение

Определение уравнения. Определение решения уравнения. Что значит решить уравнение. Виды уравнений. Классификация уравнений.

Задания для самостоятельной работы:

- . Придумайте свои примеры для каждого названного в классификации вида уравнений.
- . Вспомните известные вам способы и алгоритмы решения уравнений.
- . Используя их, решите те из составленных уравнений, которые сможете решить сами.

Определение линейного уравнения. Классификация линейных уравнений. Алгоритм решения линейного уравнения. Примеры задач, решение которых сводится к решению линейных уравнений.

Решение квадратных уравнений в мировой математике.

Определение квадратного уравнения. Разновидности квадратных уравнений.

Способы решения квадратных уравнений. Задания для самостоятельной работы:

- . Заслушать подготовленные дополнения по теме.
- . Обсудите сообщения и выберите лучшие, выясните, в чем удача этих групп.
- . Решите самостоятельно

6. Функции

7. Логарифмы Определение логарифма. Классификация заданий. Алгоритм решения логарифмического уравнения, неравенства. Примеры задач.

8. Неравенства. Определение и классификация неравенств. Алгоритм решения линейного неравенства неравенств, решаемых методом интервалов. Примеры задач, решение которых сводится к решению неравенств.

9. Итоговый тест

4. Тематическое планирование (Приложение №1)

№	Тема	Дата	
		По плану	По факту
1	Тождественные преобразования алгебраических выражений		
2	Тождественные преобразования выражений с корнем		
3	Рациональные уравнения		
4	Иррациональные уравнения		
5	Иррациональные уравнения		
6	Системы уравнений		
7	Рациональные неравенства и системы неравенств		
8	Модули. Уравнения и неравенства с модулем		
9	Модули. Уравнения и неравенства с модулем		
10	Логарифмы		
11	Логарифмические уравнения		
12	Логарифмические уравнения		
13	Показательные уравнения		
14	Показательные уравнения		
15	Показательные и логарифмические неравенства		
16	Тригонометрические функции и тригонометрические выражения		
17	Тригонометрические выражения		
18	Тригонометрические уравнения		
19	Тригонометрические уравнения и неравенства		
20	Арифметическая прогрессия		
21	Геометрическая прогрессия		
22	Тождественные преобразования степенных выражений		
23	Тождественные преобразования логарифмических выражений, нахождение их значений.		
24	Тождественные преобразования логарифмических выражений		
25	Решение логарифмических уравнений		
26	Решение логарифмических неравенств		
27	Решение логарифмических уравнений и неравенств		
28	Исследование логарифмических функций		
29	Задания, содержащие логарифмы		
30	Иррациональные неравенства		
31	Интегралы и производные		
32	Интегралы и производные		
33	Геометрические задачи		
34	Тестовые задачи и задачи на «проценты»		

5. Описание учебно–методического и материального технического обеспечения образовательного процесса:

Учебно-методическая литература

1. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 класс. Учебник для общеобразовательных организаций (базовый и углубленный уровни)/Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин; изд. – Просвещение, 2016
2. Геометрия. 10-11 класс. Учебник для общеобразовательных организаций (базовый уровень)/Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев; изд. – М; Просвещение, 2014
3. ЕГЭ-2024. Математика (Базовый уровень). Пособие под редакцией И.В. Ященко/ изд. – М. «Национальное образование», 2024г.
4. ЕГЭ-2024. Математика (Профильный уровень). Пособие под редакцией И.В. Ященко/ изд. – М. «Национальное образование», 2024г.
5. ЕГЭ. Математика. Решение планиметрических задач (500 тренировочных заданий). А.А Прокофьев, А.Г. Корянов
6. ЕГЭ. Математика. Социально-экономические задачи (300 тренировочных заданий). А.А Прокофьев, А.Г. Корянов
7. ЕГЭ. Математика. Задачи с параметрами (450 тренировочных заданий). А.А Прокофьев, А.Г. Корянов
8. Геометрия. Универсальный многоуровневый сборник задач. 10-11 класс. Учебное пособие для общеобразовательных организаций/ И.В. Ященко, С.А. Шестаков. Изд. – М. Просвещение, 2021

Интернет-ресурсы:

- <http://unimath.ru>
- <http://school-collection.edu.ru> <http://interneturok.ru>
- <http://www.viku.rdf.ru>. <http://www.rusedu.ru>.
- <http://journal-bipt.info> • <http://www.yaklass.ru>
- <http://reshuege.ru>
- <http://gerat.jimdo.com> - персональный сайт
- <http://uztest.ru>
- www.festival.1september.ru
- www.km.ru/ed

Перечень технические средств обучения:

- Компьютер. Проектор.