

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Астраханской области
АМО "Икрянинский муниципальный район Астраханской области"
МКОУ "Ново-Булгаринская СОШ"

РАССМОТРЕНО

Заседание
педагогического совета

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

УТВЕРЖДЕНО

Директор МКОУ "Ново-
Булгаринская СОШ"

Самитова С.Р.

Протокол №1
от «29» 08.2024 г.



Захарова И.Г.



Самитова С.Р.
Приказ № 91 от «29»
08.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса

«Подготовка к ОГЭ по математике»

(направление естественно-научное)

для обучающихся 9 класса

с. Ново-Булгары
2024 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В современном цифровом мире математика приобретает всё большую значимость, как с точки зрения практических приложений, так и её роли в образовании, необходимом каждому человеку. Возрастает число профессий, при овладении которыми требуется хорошая базовая подготовка в области математики, такая подготовка важна для продолжения образования и для успешной профессиональной карьеры.

Каждый человек постоянно принимает решения на основе имеющихся у него данных. А для обоснованного принятия решения в условиях недостатка или избытка информации необходимо в том числе хорошо сформированное математическое мышление.

Математика является одним из опорных курсов основного общего образования: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественно-научного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе.

В связи с этим основной государственный экзамен по математике за курс основной школы сдают все обучающиеся девятых классов. Структура экзаменационной работы и организация проведения экзамена отличаются от традиционной системы аттестации, поэтому необходимо начать подготовку как можно раньше, и подготовка к экзамену должна быть другой.

Эта программа ставит своей целью расширить и углубить усвоение программного материала, ознакомить обучающихся с некоторыми общими идеями современной математики, раскрыть её приложения на практике.

На изучение курса отводится 34 часа (1 час в неделю).

Задания направлены на проверку таких качеств математической подготовки выпускников, как

- владение формально - оперативным алгебраическим аппаратом;
- умение решить планиметрическую задачу, применяя различные теоретические знания курса геометрии;
- умение решить комплексную задачу, включающую в себя знания из разных тем курса;
- умение математически грамотно и ясно записать решение, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования;

- владение широким спектром приёмов и способов рассуждений.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Введение

Числа и вычисления Числа: натуральные, рациональные, иррациональные. Соответствия между числами и координатами точек на координатной прямой. Сравнение чисел. Стандартная запись числа. Сравнение рациональных и иррациональных чисел.

Функции и графики Понятие функции. Область определения функции. Область значений функции. График функции. Нули функции. Функция, возрастающая на отрезке. Функция, убывающая на отрезке. Линейная функция и её свойства. График линейной функции. Угловой коэффициент. Обратная пропорциональная функция и её свойства. Квадратичная функция и её свойства. График квадратичной функции. Чтение графиков функций. Особенности расположения в координатной плоскости графиков некоторых функций в зависимости от значения параметров, входящих в формулы. Зависимость между величинами.

Задания ОГЭ по теме «Функция»

Алгебраические дроби и степени Выражения. Область определения выражений. Составление буквенных выражений. Одночлены. Многочлены. Действия с одночленами и многочленами. Формулы сокращённого умножения. Разложение многочленов на множители. Сокращение алгебраических дробей. Степени с целыми показателями и их свойства. Корни n -ой степени и их свойства. Преобразование выражений, содержащих корни и степени.

Уравнения, системы уравнений. Неравенства, системы неравенств Уравнения с одной переменной. Квадратные уравнения. Неполное квадратное уравнение. Теорема Виета о корнях уравнения. Исследование квадратных уравнений. Дробно-рациональные уравнения. Уравнения с двумя переменными. Системы уравнений. Методы решения систем уравнений: метод подстановки, метод сложения, графический метод. Неравенства с одной переменной. Системы неравенств. Множество решений квадратного неравенства. Методы решения неравенств и систем неравенств: метод интервалов, графический метод. Задания ОГЭ с развёрнутым ответом по теме «Уравнения и неравенства, системы уравнений и неравенств»

Углы Центральный и вписанный углы. Решение задач с развёрнутым ответом.

Текстовые задачи Задачи на движение, задачи на вычисление объёма работы, задачи на процентное содержание веществ в сплавах, смесях и растворах. Текстовые задачи в заданиях ОГЭ с развёрнутым ответом.

Многоугольники Виды многоугольников. Параллелограмм, его свойства и признаки. Площадь параллелограмма. Ромб, прямоугольник, квадрат. Трапеция. Средняя линия трапеции. Площадь трапеции. Правильные

многоугольники. Решение задач ОГЭ с развёрнутым ответом по теме «Многоугольники»

Окружность Окружность. Касательная к окружности и её свойства. Решение задач с развёрнутым ответом. Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник. Решение задач с развёрнутым ответом. Свойства описанного и вписанного четырёхугольника. Решение задач с развёрнутым ответом.

Проверочная работа по блоку «Алгебра»

Проверочная работа по блоку «Геометрия»

Решение заданий ОГЭ из открытого банка заданий (онлайн)

Обобщение и систематизация знаний

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «ПОДГОТОВКА К ОГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы внеурочного курса характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур.

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и

значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

б) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

1. выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
2. воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
3. выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
4. делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных

- умозаключений, умозаключений по аналогии;
5. разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
 6. выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

1. использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
2. проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
3. самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
4. прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

1. выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
2. выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
3. выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
4. оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

1. воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
2. в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
3. представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования,

проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;

4. понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
5. принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
6. участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

1. самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

1. владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
2. предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
3. оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику,

использование различных языков математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;

владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в

реальном мире и о различных способах их изучения;

умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

умение решать уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы;

применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем;

применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Всего	Проверочные работы
1	Числа и вычисления	2	
2	Функции и их графики	5	
3	Уравнения и неравенства	3	
4	Алгебраические дроби и степени	2	
5	Проверочная работа по блоку «Алгебра»	1	1
6	Углы	1	
7	Многоугольники	4	
8	Окружность	4	
9	Проверочная работа по блоку «Геометрия»	1	1
10	Текстовые задачи	8	
11	Решение заданий ОГЭ из открытого банка заданий онлайн	2	1
12	Подведение итогов курса. Консультация.	1	

КАЛЕНДАРНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема занятия	Время	Проверочные работы	Дата
1	Введение в курс. Обыкновенные и десятичные дроби. Округление натурального числа и десятичной дроби	1		03.09
2	Стандартный вид числа. Упрощение числовых выражений, содержащих иррациональность. Решение задач с развёрнутым ответом.	1		10.09
3	Уравнения. Решение задач с развёрнутым ответом.	1		17.09
4	Неравенства. Решение задач с развёрнутым ответом.	1		24.09
5	Представление решений неравенств на координатной прямой. Решение заданий с развёрнутым ответом.	1		01.10
6	Графики функций и их свойства. Решение заданий с развёрнутым ответом.	1		08.10
7	График квадратичной функции. Решение заданий с развёрнутым ответом.	1		15.10
8	График квадратичной функции. Решение заданий с развёрнутым ответом.	1		22.10
9	Графики функций и их свойства. Решение заданий с развёрнутым ответом.	1		05.11

10	Графики функций и их свойства. Решение заданий с развёрнутым ответом.	1		12.11
11	Алгебраические дроби. Решение заданий с развёрнутым ответом.	1		19.11
12	Степени. Решение заданий с развёрнутым ответом.	1		26.11
13	Проверочная работа по блоку «Алгебра»	1	1	03.12
14	Углы. Центральный и вписанный углы. Решение задач с развёрнутым ответом.	1		10.12
15	Треугольник. Решение задач с развёрнутым ответом.	1		17.12
16	Четырёхугольник. Решение задач с развёрнутым ответом. Решение задач с развёрнутым ответом.	1		24.12
17	Параллелограмм. Решение задач с развёрнутым ответом.	1		14.01
18	Трапеция. Решение задач с развёрнутым ответом.	1		21.01
19	Окружность. Касательная к окружности и её свойства. Решение задач с развёрнутым ответом.	1		28.01
20	Углы, образованные хордами, касательными и секущими.	1		04.02
21	Углы, образованные хордами, касательными и секущими. Решение задач с развёрнутым ответом.	1		11.02
22	Углы, образованные хордами, касательными и секущими. Решение задач			

	с развёрнутым ответом.	1		18.02
23	Проверочная работа по блоку «Геометрия»	1	1	25.02
24	Текстовые задачи на движение	1		04.03
25	Текстовые задачи на движение	1		11.03
26	Текстовые задачи на работу	1		18.03
27	Текстовые задачи на работу	1		01.04
28	Текстовые задачи на смеси и сплавы	1		08.04
29	Текстовые задачи на смеси и сплавы	1		15.04
30	Текстовые задачи.	1		22.04
31	Текстовые задачи.	1		29.04
32	Решение заданий ОГЭ из открытого банка заданий(онлайн)	1		06.05
33	Решение заданий ОГЭ из открытого банка заданий (онлайн)	1	1	13.05
34	Подведение итогов курса. Консультация.	1		20.05

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Геометрия. Задачи ОГЭ с развёрнутым ответом 9класс/ В. А.Дремов., А. П. Дремов.;

Изд.3 -е ,перераб. и доп. - Ростов - на -Дону:Легион, 2022

Коннова Г. Г., Иванов С. О., Нужа Г. Л."ОГЭ-2022. Математика 9 класс. Тренажёр для подготовки кэкзамену. Алгебра.геометрия.Учебное пособие"./под редакцией ЛысенкоФ.Ф./-Ростов-на-Дону:Легион.2022

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

www.edsoo.ru

www.infourok.ru

www.uchi.ru

www.myschool.edu.ru