

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство просвещения и воспитания Ульяновской области

Муниципальное образование "Павловский район"

Муниципальное общеобразовательное учреждение

Павловская основная школа №2

РАССМОТРЕНО

на заседании школьной
секции учителей "Есте-
ственно-
математического цик-
ла"

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора
по УВР

08.11.2024

Королева Л.Р.

УТВЕРЖДЕНО

директор школы

Малова О.Г.

Приказ 138/2 от
11.11.2024

Сетина О.В

Протокол №2 от 08.11.2024

***Рабочая программа внеурочной деятельности
по теме «Подготовка к ОГЭ по математике»***

Класс: 9

Срок реализации программы: 2024-2025 учебный год

Учитель: Кононова Ольга Павловна, высшая квалификационная категория

р. п. Павловка

2024

Рабочая программа разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.
2. Федерального закона №273-ФЗ от 29.12.2010 «Об образовании в Российской Федерации».
3. Положения Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»).

В готовности учащихся к сдаче экзамена в форме ОГЭ можно выделить следующие составляющие:

- информационная готовность (информированность о правилах поведения на экзамене, информированность о правилах заполнения бланков и т.д.);
- предметная готовность или содержательная (готовность по определенному предмету, умение решать тестовые задания);
- психологическая готовность (состояние готовности – "настрой", внутренняя настроенность на определенное поведение, ориентированность на целесообразные действия, актуализация и приспособление возможностей личности для успешных действий в ситуации сдачи экзамена). Включенный в программу материал предполагает повторение и углубление разделов алгебры и геометрии .

Данная программа имеет ряд особенностей:

- интеграция разных тем;
- практическая значимость для обучающихся ;
- использование теоретического материала в электронной форме, который соответствует кодификатору элементов содержания контрольно-измерительных материалов ОГЭ, что позволяет самостоятельно изучить материалы в случае пропуска занятий - применение тестовых материалов и заданий, составленных по контрольно-измерительным материалам ОГЭ по математике 2020.г. и позволяющих проводить контроль и самоконтроль знаний по всем блокам содержания ОГЭ.
- дифференцированный подход к выпускникам при подготовке к ОГЭ.

Курс ориентирован на формирование базовой математической компетентности и способствует созданию положительной мотивации обучения.

Цели и задачи программы:

Занятия направлены на систематизацию знаний. Формы организации учебного процесса направлены на углубление индивидуализации процесса обучения. Основным результатом является успешное выполнение заданий экзамена. Практическое использование занятий состоит в возможности успешно сдать экзамен по алгебре и геометрии, а также объективно оценить уровень своих знаний.

Изучение разноуровневой программы направлено на достижение следующих целей:

- формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- овладение устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;
- воспитание средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса.

В данной программе содержание образования развивается в следующих направлениях:

- систематизация сведений о числах; формирование представлений о расширении числовых множеств от натуральных до действительных чисел; совершенствование техники вычислений;
- развитие и совершенствование техники алгебраических преобразований, решения уравнений, неравенств, систем;

- систематизация и расширение сведений о функциях, совершенствование графических умений;
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире;
- совершенствование математического развития до уровня, позволяющего свободно применять изученные факты и методы при решении задач из различных разделов курса, а также использовать их в нестандартных ситуациях;
- формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных дисциплин, углубление знаний об особенностях применения математических методов к исследованию процессов и явлений в природе и обществе.

Программа внеурочной деятельности «Подготовка к ОГЭ по математике» для учащихся 9 класса базового обучения рассчитана на 35 часов.

Занятия направлены на подготовку учащихся к сдаче экзамена по математике в новой форме. Основной особенностью этих занятий является отработка заданий по всем разделам курса математики основной школы: арифметике, алгебре, статистике и теории вероятностей, геометрии.

Личностные и метапредметные результаты освоения курса

У учащихся могут быть сформированы личностные результаты:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат математической деятельности;
- первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

Метапредметные:

1) регулятивные учащиеся получают возможность научиться:

- ✓ составлять план и последовательность действий;
- ✓ определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- ✓ предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач;
- ✓ осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия;
- ✓ концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;
- ✓ адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

2) познавательные

- ✓ учащиеся получают возможность научиться:
- ✓ устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- ✓ формировать учебную и общекультурную компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- ✓ видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;
- ✓ выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

- ✓ планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- ✓ выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач;
- ✓ интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- ✓ оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности).

3) коммуникативные учащиеся получают возможность научиться:

- ✓ организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- ✓ взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- ✓ прогнозировать возникновение конфликтов при наличии различных точек зрения;
- ✓ разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- ✓ координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- ✓ аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные:

учащиеся получают возможность научиться:

- ✓ самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
- ✓ пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- ✓ уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;
- ✓ выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- ✓ применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных реальных ситуаций, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- ✓ самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задачи с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Содержание программы

Тема 1. Знакомство с кодификатором и демоверсией варианта по математике.

Тема 2. Алгебраические выражения и их преобразования (4 ч)

Свойства степени с натуральным и целым показателями. Свойства арифметического квадратного корня. Стандартный вид числа. Формулы сокращённого умножения. Приёмы разложения на множители. Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной.

Тема 3. Уравнения и неравенства и их системы. (4 ч)

Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных и уравнений высших степеней). Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения). Применение специальных приёмов при решении систем уравнений. Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных). Метод интервалов. Область определения выражения. Системы неравенств.

Тема 4. Функции и графики (4 ч)

Функции, их свойства и графики (линейная, обратно -пропорциональная, квадратичная и др.) «Считывание» свойств функции по её графику. Анализ графиков, описывающих зависимость между величинами. Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием.

Тема 5. Координаты на прямой и плоскости. (2 ч)

Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием. Уравнения прямых, парабол, гипербол. Геометрический смысл коэффициентов для уравнений прямой и параболы.

Тема 6. Числовые последовательности. (4 ч)

Определение арифметической и геометрической прогрессий. Формула n-ого члена. Характеристическое свойство. Сумма n-первых членов. Комбинированные задачи.

Тема 7. Геометрия (6 ч)

Вычисление длин. Вычисление углов. Выбор верных утверждений. Вычисление площадей плоских фигур. Тригонометрия. Решение прикладных задач геометрии.

Тема 8. Статистика и теория вероятностей. (2 ч)

Тема 9. Решение текстовых задач. (6 ч)

Задачи на проценты. Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу». Задачи практической направленности.

Тема 10. Диагностическая работа по материалам ОГЭ по математике 9 кл. (2 ч.)

Тематическое планирование

1.	Знакомство с кодификатором и демоверсией варианта по математике	1
2.	Алгебраические выражения и их преобразования	4
3.	Уравнения и неравенства и их системы	4
4.	Функции и графики	4
5.	Координаты на прямой и плоскости	2
6.	Числовые последовательности.	4
7.	Геометрия	6
8.	Статистика и теория вероятностей.	2
9.	Решение текстовых задач.	6
10.	Диагностическая работа по материалам ОГЭ по математике 9 кл	2

№	ТЕМА	Количество часов
1	Знакомство с кодификатором, спецификатором и демоверсией ОГЭ 2025 года.	1
	Алгебраические выражения и их преобразования	4
2	Алгебраические дроби и их преобразования.	1
3	Многочлены. Приемы разложения на множители.	1
4	Степени с целым показателем и их свойства	1
5	Арифметический вадратный корень и его свойства	1
	Уравнения, неравенства и их системы.	4
6	Способы решения различных уравнений (линейных и приводимых к ним).	1
7	Способы решения различных уравнений (квадратных и приводимых к ним).	1
8	Способы решения различных уравнений (дробно – рациональных, уравнений высшей степени) .	1
9	Решение линейных и квадратных неравенств с одной переменной и их систем.	1
	Функции и графики	4
10	Чтение графиков и диаграмм реальных зависимостей.	1
11	« Считывание» свойств функций по ее графику. Анализ графиков.	1
12	Функции, их свойства и графики (линейная, квадратичная, обратно - пропорциональная).	1
13	Установление соответствия между графиком функций и ее аналитическим заданием.	1
	Координаты на прямой и плоскости	2
14	Числа на координатной прямой	1
15	Графический смысл коэффициентов для уравнений прямой и параболы.	1
	Числовые последовательности и прогрессии.	4
16	Решение задач с применением формулы п-го члена и суммы п-первых членов арифметической прогрессии.	1
17	Решение задач с применением формулы п-го члена и суммы п-первых членов геометрической прогрессии.	1
18	Применение аппарата уравнений и неравенств к решению задач на прогрессии	1
19	Тренировочная работа.	1
	Геометрия	6
20	Основные понятия и утверждения геометрии. Выбор верных утверждений.	1
21	Вычисление площадей. Прямоугольник и параллелограмм.	1
22	Вычисление площадей. Треугольник и трапеция.	1
23	Вычисление площадей. Окружность и круг.	1
24	Площади фигур, заданных координатами и на сетке.	1

25	Прикладные задачи геометрии.	1
	Статистика и теория вероятностей	3
26	Статистика	1
27	Статистика	1
28	Теория вероятностей	1
	Решение текстовых задач.	5
29	Решение задач на совместную работу.	2
30	Решение задач на движение по реке.	1
31	Решение задач на проценты	1
32	Решение задач на смеси и сплавы	2
33	Решение задач практической направленности	1
34	Диагностическая работа	2
35		

Список литературы:

1. ОГЭ: 3000 задач с ответами по математике . Все задачи части 1/

И.В. Яценко, Л.О. Рослова и др.; под ред. А.Л. Семенова, И.В. Яценко-М., Издательство « Экзамен» , издательство МЦНМО, 2014

2. Семенов А.В. Государственная итоговая аттестация выпускников 9 классов в новой форме. Математика 2014. Учебное пособие./А.В. Семенов, А.С. Трепалин, И.В. Яценко, П.И. Захаров; под ред. И.В. Яценко; Московский Центр непрерывного математического образования. _М.: Интеллект_Центр, 2014.

3. Математика. Базовый уровень ГИА_2014. Пособие для «чайников». Модуль 1: Алгебра /Под редакцией Ф.Ф. Лысенко.-Ростов-на-Дону: Легион, 2014

4. Математика. Базовый уровень ГИА_2014. Пособие для «чайников». Модуль 2: Геометрия /Под редакцией Ф.Ф. Лысенко.-Ростов-на-Дону: Легион, 2014

5. Математика. Базовый уровень ГИА_2014. Пособие для «чайников». Модуль 3: Реальная математика /Под редакцией Ф.Ф. Лысенко.-Ростов-на-Дону: Легион, 2014

Список электронных ресурсов:

<http://www.prosv.ru> - сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»)

<http://www.drofa.ru> - сайт издательства Дрофа (рубрика «Математика»)

<http://www.center.fio.ru/som> - методические рекомендации учителю-предметнику (представлены все школьные предметы). Материалы для самостоятельной разработки профильных проб и активизации процесса обучения в старшей школе.

<http://www.edu.ru> - Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты, информацию о проведении эксперимента, сервер информационной поддержки Единого государственного экзамена.

<http://www.internet-school.ru> - сайт Интернет – школы издательства Просвещение. Учебный план разработан на основе федерального базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений РФ и представляет область знаний «Математика». На сайте представлены Интернет-уроки по алгебре и началам анализа и геометрии, включают подготовку сдачи ОГЭ.

<http://www.intellectcentre.ru> – сайт издательства «Интеллект-Центр», где можно найти учебно-тренировочные материалы, демонстрационные версии, банк тренировочных заданий с ответами, методические рекомендации и образцы решений

<http://www.fipi.ru> - портал информационной поддержки мониторинга качества образования, здесь можно найти Федеральный банк тестовых заданий

<http://www.mathgia.ru/> - открытый банк заданий по математике