Приложение № 2
Содержательный раздел
ООП ООО

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Практикум по решению задач по математике» (для 9 классов)

Орел-2023

Пояснительная записка

С учетом целей обучения в основной школе контрольно-измерительные материалы экзамена в новой форме проверяют сформированность комплекса умений, связанных с информационно-коммуникативной деятельностью, с получением, анализом, а также применением эмпирических знаний. Программа консультаций «Подготовка к ОГЭ по математике» ориентирована на приобретение определенного опыта решения задач различных типов, позволяет ученику получить дополнительную подготовку для сдачи экзамена по математике за курс основной школы. Каждое занятие, а также все они в целом направлены на то, чтобы развить интерес школьников к предмету, познакомить их с новыми идеями и методами, расширить представление об изучаемом материале. Консультации предлагают учащимся знакомство с математикой как с общекультурной ценностью, выработкой понимания ими того, что математика является инструментом познания окружающего мира и самого себя.

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

Консультации «Подготовка к ОГЭ по математике» рассчитаны на 34 часа для работы с учащимися 9 классов. Консультации предусматривают повторное рассмотрение теоретического материала по математике, поэтому имеют большое общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления, намечают и используют целый ряд межпредметных связей и направлены в первую очередь на устранение «пробелов» в базовой составляющей математики, систематизацию знаний по основным разделам школьной программы.

Основные цели:

диагностика проблемных зон;

эффективное выстраивание систематического повторения;

помочь приобрести опыт решения разнообразного класса задач курса, в том числе, требующих поиска путей и способов решения, грамотного изложения своих мыслей в формате работ ОГЭ.

успешно сдать ОГЭ по математике.

Задачи:

повторить и закрепить знания, умения и навыки, полученные в 5-8 и 9 классах;

развить способность самоконтроля: времени, поиска ошибок в планируемых проблемных заданиях;

сформировать спокойное, уравновешенное отношение к экзамену;

вести планомерную подготовку к экзамену;

закрепить математические знания, которые пригодятся в обычной жизни и при продолжении образования.

Содержание:

Практико-ориентированные задания.
Вычисления и преобразования.
Действительные числа.
Преобразование алгебраических выражений.
Уравнения и неравенства.
Вероятность событий.
Функции и графики.
Практические расчеты по формулам.
Неравенства.
Последовательности и прогрессии в задачах.
Геометрические фигуры. Углы.

Геометрические фигуры. Длины.
Площадь многоугольника.
Теоретические аспекты.
Решение вариантов ОГЭ.

Планируемые результаты:

ученик научится: выполнять задания в формате обязательного государственного экзамена, осуществлять диагностику проблемных зон и коррекцию допущенных ошибок, повышать общематематическую компетентность сначала в классе, в группе, затем самостоятельно;

ученик получит возможность: успешно подготовиться к экзамену, самостоятельно выстраивать тактику подготовки к экзаменам с использованием материалов разных ресурсов.

Программа консультаций обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

Личностные:

умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;

умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

Метапредметные:

умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

Предметные:

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, использовать различные языки 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;

овладение основными способами представления и анализа статистических данных;

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.

Требования к уровню подготовки/ проверяемые элементы содержания и виды деятельности в соответствии с типами заданий ОГЭ:

Обозначение уровня сложности задания: Б — базовый, П — повышенный.

Проверяемые элементы содержания и виды деятельности	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания
Задание 1. Уметь выполнять вычисления и преобразования	Б	1
Задание 2. Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот.	Б	1
Задание 3. Уметь выполнять вычисления и преобразования	Б	1
Задание 4.Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь выполнять преобразования алгебраических выражений	Б	1
Задание 5. Описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами; интерпретировать графики реальных зависимостей	Б	1
Задание 6. Уметь решать уравнения, неравенства и их системы	Б	1
Задание 7. Решать несложные практические расчетные задачи; решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов	Б	1
Задание 8. Анализировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках	Б	1
Задание 9. Решать практические задачи, требующие систематического перебора вариантов; сравнивать шансы наступления случайных событий, оценивать вероятности случайного события, сопоставлять и исследовать модели реальной ситуацией с использованием аппарата вероятности и статистики	Б	1
Задание 10. Уметь строить и читать графики функций	Б	1
Задание 11. Уметь решать элементарные задачи, связанные с числовыми	Б	1

последовательностями		
Задание 12. Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений	Б	1
Задание 13. Осуществлять практические расчеты по формулам, составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами	Б	1
Задание 14. Уметь решать уравнения, неравенства и их системы	Б	1
Задание 15. Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин	Б	1
Задание 16. Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Б	1
Задание 17. Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Б	1
Задание 18. Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Б	1
Задание 19. Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Б	1
Задание 20 (С1). Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы, строить и читать графики функций	П	2
Задание 21 (С2). Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы, строить и читать графики функций, строить и исследовать простейшие математические модели	П	2
Задание 22 (С3). Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы, строить и читать графики функций, строить и исследовать простейшие математические модели	В	2
Задание 23 (С4). Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	П	2
Задание 24 (С5). Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения	П	2
Задание 25 (С6). Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	В	2

Формы организации деятельности обучающихся:

групповые; индивидуально - групповые; компьютерные практикумы.

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема	Коли-чество часов.	Цифровые (электронные) образовательные ресурсы	Форма проведения занятия
1	Отношения .Пропорции. Проценты.	1	www.fipi.ru	практикум
2	Отношения .Пропорции. Проценты.	1	.www.egemetr.ru	практикум
3	Числа и вычисления Арифметические действия. Сравнение чисел.	1	www.egetrener.ru	практикум
4	Числа и вычисления Арифметические действия. Сравнение чисел	1	.www.egemetr.ru	практикум
5	Числовые подстановки в буквенные выражения. Формулы.	1	www.fipi.ru	практикум
6	Числовые подстановки в буквенные выражения. Формулы.	1	www.egetrener.ru	практикум
7	Степень с целым показателем	1	.www.egemetr.ru	практикум
8	Степень с целым показателем	1		практикум
9	Многочлены. Преобразование выражений.	1	www.fipi.ru	практикум
10	Многочлены. Преобразование выражений	1	www.egetrener.ru	практикум
11	Квадратные корни	1	www.egetrener.ru	практикум
12	Квадратные корни	1	www.egetrener.ru	практикум
13	Решение задач с практическим содержанием	1	www.fipi.ru	практикум
14	Решение задач с практическим содержанием	1	www.egetrener.ru	практикум
15	Линейные и квадратные уравнения	1	.www.egemetr.ru	практикум
16	Линейные и квадратные уравнения	1	www.egetrener.ru	практикум
17	Системы двух уравнений с двумя неизвестными.	1	.www.ege.edu.ru	практикум
18	Системы двух уравнений с двумя неизвестными. Решение задач.	1	www.egetrener.ru	практикум
19.	Координаты на прямой и плоскости	1	www.egetrener.ru	практикум
20	Неравенства с одной переменной и системы неравенств .Решение квадратных неравенств.	1	www.fipi.ru	практикум
21	Неравенства с одной переменной и системы неравенств .Решение квадратных неравенств	1	.www.egemetr.ru	практикум
22	Функции и их график. Свойства функций.	1	www.egetrener.ru	практикум
23	Функции и их график. Свойства функций.	1	.www.egemetr.ru	практикум
24	Решение геометрических задач.	1	www.egetrener.ru	практикум
25	Решение геометрических задач.	1	www.egetrener.ru	практикум
26	Решение геометрических задач.	1	.www.egemetr.ru	практикум
27	Решение геометрических задач.	1	www.egetrener.ru	практикум
28	Арифметическая и геометрическая прогрессии.	1	.www.egemetr.ru	практикум
29	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1	www.egetrener.ru	практикум
30	Решение задач по теории вероятности.	1	.www.ege.edu.ru	практикум
31	Решение текстовых задач.	1	.www.egemetr.ru	практикум
32	Решение вариантов экзаменационных работ.	1	www.fipi.ru	практикум
33	Решение вариантов экзаменационных работ.	1	.www.ege.edu.ru	практикум
34	Решение вариантов экзаменационных работ.	1	.www.ege.edu.ru	практикум

Учебно-методическое обеспечение:

1. Сборники тестовых заданий ОГЭ 2022-2023 Изд. МНЦМО, Экзамен, Национальное образование и др.
2. Интернет ресурсы:

1) http://reshuege.ru/;
2) http://alexlarin.net/;
3) https://math100.ru/ogenew/