ЧОУ «Смоленская Православная гимназия»

РАССМОТРЕНА	СОГЛАСОВАНА	РАССМОТРЕНА	УТВЕРЖДАЮ
на заседании МО естественно-математического цикла	заместитель директора по учебно-методической работе Благовестова Т.Е.	на педагогическом совете	Директор Худовеков С.Н.
Протокол № 1	/	Протокол № 1	/
от «25» 08 2021 г.	«25» 08 2021 г.	от «31» 08 2021 г.	Приказ № 22
			от «01» 09 2021 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

естественно-научной направленности

«Подготовка к итоговой аттестации

по математике»

на 2021/ 2022 учебный год

Возраст обучающихся: 16-17 лет
Срок реализации: 1 год
Количество часов: 34

Составитель:

Егорова Татьяна Ивановна

учитель математики

Пояснительная записка

Программа курса «Подготовка к итоговой аттестации по математике» (базового уровня) рассчитана на учащихся 10-х классов общеобразовательных школ. Данный курс имеет прикладное и общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления учащихся, систематизации знаний при подготовке к выпускным экзаменам. Программа данного курса отвечает как требованиям стандарта математического образования, так и требованиям контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по математике базового уровня. Программа составлена на принципе системного подхода к изучению математики.

Цели курса: обобщение и систематизация, расширение и углубление знаний по изучаемым темам; приобретение практических навыков выполнения заданий, повышение математической подготовки школьников; воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Задачи курса:

- вооружить учащихся системой знаний по решению уравнений;
- сформировать навыки применения данных знаний при решении разнообразных задач;
- подготовить учащихся к итоговой аттестации в форме ЕГЭ;
- формировать навыки самостоятельной работы;
- формировать навыки работы со справочной литературой;
- формировать умения и навыки исследовательской деятельности;
- способствовать развитию алгоритмического мышления учащихся.

На занятиях данного курса предпочтительны формы работы, расширяющие классно-урочную систему: лекции, практикумы, тестирование, проверочные работы. Форма контроля – фронтальная беседа, тематическое тестирование, проверочные работы на уроке, тренировочные и диагностические работы в формате ЕГЭ (базовый уровень).

Содержание курса

Введение (1 час)

Вводное занятие. Что представляет собой ЕГЭ по математике. Требования к уровню подготовки выпускника средней школы.

Алгебра (16 часов)

Натуральные, рациональные и действительные числа. Дроби. Свойства степени с целым показателем. Стандартный вид числа. Преобразование выражений. Вычисления и преобразования. Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях. Размеры и единицы измерения. Чтение графиков и диаграмм.

Уравнения (2 час)

Уравнения.

Геометрия (5 часов)

Геометрические фигуры и их свойства. Треугольник, многоугольники, окружность и круг. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Текстовые задачи (6 часов)
Простейшие текстовые задачи. Решение задач на движение. Задачи на выбор оптимального варианта

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (2 часа)
Анализ утверждений.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

№ п\п	Название разделов, тем	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Что представляет собой ЕГЭ по математике. Требования к уровню подготовки выпускника средней школы.	1	1		Фронтальная беседа
2	Задачи на движение	2	0,5	1,5	Фронтальная беседа, практикум
3	Простейшие текстовые задачи	2		2	Практикум, тест
4	Натуральные, рациональные и действительные числа. Дроби.	2		2	Практикум, тест
5	Свойства степени с целым показателем	2	0,5	1,5	Фронтальная беседа, практикум.
6	Стандартный вид числа	2	0,5	1,5	Фронтальная беседа, практикум.
7	Преобразование выражений	2		2	Практикум, тест
8	Вычисления и преобразования	2	0,5	1,5	Фронтальная беседа, практикум.
9	Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях	2	0,5	1,5	Фронтальная беседа, практикум.
10	Уравнения	2	0,5	1,5	Фронтальная беседа, практикум.
11	Размеры и единицы измерения	2		2	Практикум, проверочная работа
12	Чтение графиков и диаграмм	2	0,5	1,5	Фронтальная беседа, практикум.
13	Задачи на выбор оптимального варианта	2		2	Практикум, проверочная работа
14	Геометрические фигуры и их свойства. Треугольник, многоугольники,	3	0,5	2,5	Фронтальная беседа, практикум.

	окружность и круг				
15	Соотношения между сторонами и углами треугольника	2	0,5	1,5	Фронтальная беседа, практикум.
16	Анализ утверждений	2	0,5	1,5	Фронтальная беседа, практикум.
17	Пробный ЕГЭ по математике	2		2	Практикум, тест
	Всего часов	**34**	**6**	**28**	

Рабочая программа

N п/п	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма организации учебной деятельности
1	Мини-лекция, практикум.	1	Вводное занятие. Что представляет собой ЕГЭ по математике. Требования к уровню подготовки выпускника средней школы.	Гимназия	Лекция
2	Мини-лекция, практикум	1	Задачи на движение	Гимназия	Лекция, практическое занятие
3	Практикум	1	Задачи на движение	Гимназия	Практическое занятие
4	Мини-лекция, практикум	1	Простейшие текстовые задачи	Гимназия	Лекция, практическое занятие
5	Практикум	1	Простейшие текстовые задачи	Гимназия	Практическое занятие
6	Мини-лекция, практикум	1	Натуральные, рациональные и действительные числа. Дроби.	Гимназия	Лекция, практическое занятие
7	Практикум	1	Натуральные, рациональные и действительные числа. Дроби.	Гимназия	Практическое занятие
8	Мини-лекция, практикум	1	Свойства степени с целым показателем	Гимназия	Лекция, практическое занятие
9	Практикум	1	Свойства степени с целым показателем	Гимназия	Практическое занятие
10	Мини-лекция, практикум	1	Стандартный вид числа	Гимназия	Лекция, практическое занятие
11	Практикум	1	Стандартный вид числа	Гимназия	Практическое занятие
12	Мини-лекция, практикум	1	Преобразование выражений	Гимназия	Лекция, практическое занятие

13	Практикум	1	Преобразование выражений	Гимназия	Практическое занятие
14	Мини-лекция, практикум	1	Вычисления и преобразования	Гимназия	Лекция, практическое занятие
15	Практикум	1	Вычисления и преобразования	Гимназия	Практическое занятие
16	Мини-лекция, практикум	1	Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях	Гимназия	Лекция, практическое занятие
17	Практикум	1	Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях	Гимназия	Практическое занятие
18	Мини-лекция, практикум	1	Уравнения	Гимназия	Лекция, практическое занятие
19	Практикум	1	Уравнения	Гимназия	Практическое занятие
20	Мини-лекция, практикум	1	Размеры и единицы измерения	Гимназия	Лекция, практическое занятие
21	Практикум	1	Размеры и единицы измерения	Гимназия	Практическое занятие
22	Мини-лекция, практикум	1	Чтение графиков и диаграмм	Гимназия	Лекция, практическое занятие
23	Практикум	1	Чтение графиков и диаграмм	Гимназия	Практическое занятие
24	Мини-лекция, практикум	1	Задачи на выбор оптимального варианта	Гимназия	Лекция, практическое занятие
25	Практикум	1	Задачи на выбор оптимального варианта	Гимназия	Практическое занятие
26	Мини-лекция, практикум	1	Геометрические фигуры и их свойства. Треугольник, многоугольники, окружность и круг	Гимназия	Лекция, практическое занятие
27	Практикум	1	Геометрические фигуры и их свойства. Треугольник, многоугольники, окружность и круг	Гимназия	Практическое занятие
28	Практикум	1	Геометрические фигуры и их свойства. Треугольник, многоугольники, окружность и круг	Гимназия	Практическое занятие
29	Мини-лекция, практикум	1	Соотношения между сторонами и углами треугольника	Гимназия	Лекция, практическое занятие
30	Практикум	1	Соотношения между сторонами и углами треугольника	Гимназия	Практическое занятие
31	Мини-лекция, практикум	1	Анализ утверждений	Гимназия	Лекция, практическое занятие

32	Практикум	1	Анализ утверждений	Гимназия	Практическое занятие
33	Практикум	1	Пробный ЕГЭ по математике	Гимназия	Индивидуальная форма работы
34	Практикум	1	Пробный ЕГЭ по математике	Гимназия	Индивидуальная форма работы

Планируемые результаты

Личностным результатом изучения курса является формирование следующих умений и качеств:

1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
7) воля и настойчивость в достижении цели.

Метапредметными результатами изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

1) самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УУД;
2) выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
3) составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
4) работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
5) в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки;

Познавательные УУД:

1) проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
2) осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и интернета;
3) осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
4) анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
5) давать определения понятиям;

Коммуникативные УУД:

1) самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
2) в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
3) учиться критично относится к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
4) понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);

Предметным результатом изучения курса является формирование следующих умений.

1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, геометрическое тело, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
2) умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
4) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
5) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
6) усвоение систематических знаний о геометрических телах в пространстве и их свойствах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
7) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения площадей и объемов геометрических тел; 8) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Ученик научится: выполнять задания в формате единого 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.