

**Общеобразовательная автономная некоммерческая организация
«Онлайн-школа «Самара - Безопасные Интернет Траектории»
(ОАНО «Онлайн-школа «Самара - БИТ»)**

УТВЕРЖДЕНО

Директором ОАНО «ОНЛАЙН-ШКОЛА
«САМАРА - БИТ»



Петрушкин О.В.
Петрушкин О.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**учебного предмета «Практикум по подготовке к ЕГЭ по математике
(базовый уровень)»**

для обучающихся 10 - 11 классов

г.Самара 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данный элективный курс разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

Программа предназначена для учащихся 10 - 11-х классов и рассчитана на 67 занятий. Рабочая программа 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 отвечают назначению элективного курса - расширению и углублению содержания курса математики с целью подготовки учащихся 11 классов к государственной итоговой аттестации. Актуальность выбора данного элективного курса обусловлена тем, что новая форма итоговой аттестации – единый государственный экзамен – требует своей технологии выполнения заданий, а значит – своей методики подготовки. Работа с тестами требует постоянного, активного, дифференцированного тренинга. Главная цель предлагаемой программы заключается не только в подготовке к ЕГЭ, и в овладении определённым объёмом знаний, готовых методов решения нестандартных задач, но и в том, чтобы научить самостоятельно мыслить, творчески подходить к любой проблеме.

Обучение по Программе предполагает изучение различных тем, каждая из которых содержит теоретическую и практическую части, практический материал составляет не менее 75%.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСА

Цели курса:

- устранение пробелов в знаниях по дисциплинам “Алгебра” и “Геометрия” по программам профильного уровня обучения;
- подготовка к сдаче ЕГЭ по математике базового уровня.

Задачи курса:

- изучить структуру и содержание контрольных измерительных материалов ЕГЭ по математике (база);
- повторить и систематизировать теоретические знания, необходимые для решения заданий экзамена;
- освоить методы решения типовых заданий по всем темам ЕГЭ по математике (база);
- сформировать умения и навыки решения практических заданий формата ЕГЭ по математике (база).

Формы проведения занятий

Виды деятельности на занятиях: лекция учителя, беседа, практикум, консультация.

Тестирование, самопроверка, взаимопроверка учащимися друг друга, собеседование, письменный и устный зачет, проверочные письменные работы, наблюдение. Количество заданий в тестах по каждой теме не одинаково, они носят комплексный характер, и большая часть их призвана выявить уровень знаний и умений тестируемого. Предусмотрено проведение промежуточных ЕГЭ.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Личностные результаты

У обучающегося будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики;

- понимание роли математических действий в жизни человека;
- интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности;
- понимание причин успеха в учебе.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире;
- общих представлений о рациональной организации мыслительной деятельности;
- самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
- представления о значении математики для познания окружающего мира.

Метапредметные результаты

Обучающийся научится:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в индивидуальной учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения творческой работы);
- подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Обучающийся получит возможность научиться:

- выполнять действия в опоре на заданный ориентир;
- воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников; в сотрудничестве с учителем, группой находить несколько вариантов решения учебной задачи;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядным материалом.

Предметные результаты:

Обучающийся научится:

- выполнять преобразования степенных, иррациональных, логарифмических, тригонометрических буквенных выражений;
- решать рациональные, иррациональные, показательные, логарифмические уравнения, используя различные методы и приёмы;
- решать рациональные, иррациональные, показательные, логарифмические неравенства, используя различные методы и приёмы;
- выполнять практические расчёты по формулам;
- решать текстовые задачи разной тематики с составлением уравнений и систем уравнений;

- анализировать графики функций, полученных из элементарных путём простейших преобразований;
- анализировать графики функций, в том числе используя понятие и свойства производной функции, её геометрический и физический смыслы;
- находить экстремумы функции, наибольшие и наименьшие значения функции на отрезке;
- определять вероятность события, используя классическое определение вероятности и основные теоремы о вероятностях событий;
- решать задачи по планиметрии базового уровня сложности;
- решать задачи по стереометрии базового уровня сложности;
- находить решение уравнений и неравенств с параметром, используя аналитический, графический и функциональный методы;
- решать текстовые и сюжетные задачи, используя свойства чисел, последовательностей, законы комбинаторики.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Тема № 1. Действия с числами и преобразование выражений.

Правила выполнения действий с рациональными числами и иррациональными числами, формулы сокращенного умножения. Свойства степеней, свойства логарифмов, основные формулы тригонометрии. Вычисление значения выражений, преобразование иррациональных, степенных, логарифмических и тригонометрических выражений. Сравнение чисел, представление действительных чисел на числовой прямой.

Тема № 2. Простейшие текстовые задачи и практические расчёты.

Единица измерения длины, массы, объема, сравнение и перевод единиц измерения. Проценты, округление чисел. Решение задач на вычисления и преобразования по данным в условиях формулам. Нахождение процента от числа, нахождение числа по проценту, выражение в процентном соотношении взаимосвязи между несколькими величинами. Решение задач на выбор оптимального варианта и расчёта стоимости.

Тема № 3. Планиметрия.

Треугольник, его элементы, замечательные линии треугольника и их свойства. Прямоугольный треугольник, тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Параллелограммы, их виды и свойства. Трапеции и их свойства. Окружность и её элементы. Площадь круга. Углы и отрезки, связанные с окружностью. Окружность вписанная и описанная около треугольника. Окружность вписанная и описанная около четырёхугольника. Решение задач на квадратной решетке. Решение задач на вычисление отрезков и углов, нахождение площади треугольников и четырёхугольников. Нахождение площади составного многоугольника. Решение задач с окружностями.

Тема № 4. Уравнения и неравенства.

Уравнения и неравенства. Формулы и способы решения линейных, квадратных, кубических, дробно-рациональных, иррациональных, показательных и логарифмических уравнений. Алгоритмы решения неравенств. Решение линейных, квадратных, кубических, дробно-рациональных, иррациональных, показательных и логарифмических уравнений. Решение линейных, квадратных, простейших показательных и логарифмических неравенств, представление решения неравенства на числовой прямой, сравнение чисел.

Тема № 5. Текстовые задачи.

Формулы для решения задач на смеси и сплавы, движение, работу. Решение задач про смеси, движение по прямой и по окружности, движение по реке, работу и

производительность. Составление таблицы данных задачи. Анализ утверждений и высказываний с помощью логических рассуждений.

Тема № 6. Теория вероятностей. Чтение и анализ графиков и диаграмм.

Формула классического определения вероятности, геометрическое определение вероятности события. Зависимые и независимые события. Совместные и несовместные события. Формулы суммы и произведения вероятностей событий. Формула полной вероятности события. Дерево вероятностей. Производная и её геометрический смысл. Уравнение касательной к графику функции. Решение задач по теории вероятности с помощью изученных формул. Чтение графиков и диаграмм. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях. Графики движения в прямоугольной системе координат.

Тема № 7. Стереометрия.

Многогранники и их элементы. Формулы объёма и площади поверхности призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара. Вычисление элементов многогранников. Нахождение площадей и периметров сечений, объёма и площади поверхности многогранников и круглых тел. Решение прикладных задач с использованием свойств многогранников и круглых тел.

Тема №8. Задачи на свойства чисел и смекалку.

Простые и составные числа, делимость и признаки делимости, свойство четных и нечётных чисел, деление с остатком. НОД и НОК чисел. Решение задач на делимость, НОД и НОК. Разбор типовых задач на смекалку. Повторение на примере решения пробного варианта.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Количество часов	Тема занятия
Тема № 1. Действия с числами и преобразование выражений		
1	2	Действия с рациональными числами. Преобразование выражений, содержащих степени
2	2	Преобразование иррациональных выражений
3	2	Преобразование логарифмических выражений
4	2	Преобразование тригонометрических выражений
Тема № 2. Простейшие текстовые задачи и практические расчёты		
5	2	Действия с формулами, размеры и единицы измерений.
6	2	Простые текстовые задачи
7	2	Задачи на проценты и части
8	1	Выбор оптимального варианта
Тема № 3. Планиметрия		
9	1	Простейшие практико – ориентированные задачи по планиметрии
10	2	Треугольники
11	2	Четырёхугольники и многоугольники
12	2	Окружность, круг
Тема № 4. Уравнения и неравенства		
13	2	Рациональные и иррациональные уравнения
14	2	Показательные, логарифмические уравнения
15	2	Числовые промежутки, решение рациональных неравенств
16	2	Решение показательных и логарифмических неравенств

Тема № 5. Текстовые задачи		
17	2	Задачи на сплавы, растворы и смеси
18	2	Задачи на движение
19	2	Задачи на работу
20	1	Анализ утверждений и высказываний
Тема № 6. Теория вероятностей. Чтение и анализ графиков и диаграмм		
21	2	Классическое определение вероятности события. Операции над событиями
22	2	Теоремы теории вероятностей событий.
23	1	Чтение графиков и диаграмм. Анализ графиков и диаграмм
24	2	Применение производной к исследованию функций
Тема № 7. Стереометрия		
25	2	Многогранники и их элементы
26	2	Площади поверхностей и объёмы многогранников
27	3	Круглые тела и их элементы. Площади поверхностей и объёмы круглых тел
28	2	Практико – ориентированные задачи по стереометрии
Тема № 8. Задачи на свойства чисел и смекалку		
29	2	Задача 19 ЕГЭ: числа и их свойства
30	2	Задача 19 ЕГЭ: десятичная запись числа
31	3	Задачи на смекалку
32	8	Повторение. Работа с вариантами.

Итого 68 занятий (68 часов).

Ожидаемые результаты

- Создание условий для удовлетворения потребностей учащихся в образовательной подготовке и получении знаний;
- Создание системы по формированию творческих, интеллектуальных возможностей, развитию личности учащихся;
- Повышение качества знаний выпускников и среднего балла по результатам ЕГЭ (профильный уровень).