

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Удмуртской Республики

Управление образования Администрации города Воткинска

МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №22 имени А.С.

Макаренко"

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО
учителей математики

Швецова Т.М.
Протокол №1 от «29»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

Чупракова Г.Н.
Протокол педагогического
совета №10 от «30» августа
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ СОШ
№22

Девятова Ю.А.
Приказ №164-ос от «31»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Элективного курса
«Практикум по математике»

Учитель: Швецова Т.М.

Класс: 11А

город Воткинск 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по курсу «Практикум по математике» для учащихся 11 класса составлена на основе примерной программы среднего (полного) общего образования (профильный уровень) по математике и на основе ФГОС ООО, кодификатора требований к уровню подготовки выпускников по математике, кодификатора элементов содержания по математике для составления КИМов ЕГЭ г.

Программа рассчитана на один год обучения в объеме 34 часа (1 час в неделю).

Данный элективный курс является предметно - ориентированным для выпускников 10-11 классов общеобразовательной школы при подготовке к ЕГЭ по математике и направлен на формирование умений и способов деятельности, связанных с решением задач ЕГЭ (база), на удовлетворение познавательных потребностей и интересов старшеклассников в различных сферах человеческой деятельности, на расширение и углубление содержания курса математики с целью дополнительной подготовки учащихся к государственной (итоговой) аттестации в форме ЕГЭ. А также дополняет изучаемый материал на уроках системой упражнений и задач, которые углубляют и расширяют школьный курс алгебры и начал анализа, геометрии и позволяет начать целенаправленную подготовку к сдаче ЕГЭ.

Цели курса

- создание условий для формирования и развития у обучающихся самоанализа, обобщения и систематизации полученных знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности;
- успешно подготовить учащихся 10-11 классов к государственной (итоговой) аттестации в форме ЕГЭ, к продолжению образования;
- углубить и систематизировать знания учащихся по основным разделам математики, необходимых для применения в практической деятельности;
- познакомить учащихся с некоторыми методами и приемами решения математических задач, выходящих за рамки школьного учебника математики;
- сформировать умения применять полученные знания при решении нестандартных задач;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Задачи курса:

- развить интерес и положительную мотивацию изучения предмета;

- сформировать и совершенствовать у учащихся приемы и навыки решения задач повышенной сложности, предлагаемых на ЕГЭ ;

- продолжить формирование опыта творческой деятельности учащихся через развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления для дальнейшего обучения;

- способствовать развитию у учащихся умения анализировать, сравнивать, обобщать;

- формировать навыки работы с дополнительной литературой, использования различных интернет-ресурсов.

Виды деятельности на занятиях:

лекция, беседа, практикум, консультация, самостоятельная работа, работа с КИМ, КДР, тестирование.

Предполагаемые результаты

Изучение данного курса дает учащимся возможность:

- повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса математики;

- освоить основные приемы решения задач;

- овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;

- познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения задач;

- повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности;

- познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в том числе интернет-ресурсов, в ходе подготовки к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

В процессе обучения учащиеся приобретают следующие умения:

- преобразовывать числовые и алгебраические выражения;

- решать уравнения высших степеней;

- решать текстовые задачи;

- решать геометрические задачи;

- решать задания повышенного и высокого уровня сложности (часть 2);

- строить графики, содержащие параметры и модули;

- решать уравнения и неравенства, содержащие параметры и модули;

- повысить уровень математического и логического мышления;

- развить навыки исследовательской деятельности;

- самоподготовка, самоконтроль;

- работа учитель-ученик, ученик-ученик.

Средства, применяемые в преподавании:

КИМы, сборники текстов и заданий, мультимедийные средства, таблицы, справочные материалы.

Информационно-коммуникативные средства:

Для формирования электронной базы данных для создания тематических, итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы, используются следующие Интернет сайты:

- <http://school-collection.edu.ru/>
- <http://alexlarin.net/>
- <http://reshuege.ru/>
- <http://fcior.edu.ru/>

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В результате изучения курса ученик научится:

- применять алгоритм решения линейных, квадратных, дробно-рациональных уравнений, неравенств и их систем;
- выполнять построения графиков элементарных функций с модулем и параметром;
- использовать формулы тригонометрии, степени, корней;
- применять методы решения тригонометрических, иррациональных, логарифмических и показательных уравнений, неравенств и их систем;
- использовать приемы разложения многочленов на множители;
- применять понятие модуля, параметра;
- применять методы решения уравнений и неравенств с модулем, параметрами;
- владеть методами решения геометрических задач;
- применять приемы решения текстовых задач на «работу», «движение», «проценты», «смеси», «концентрацию», «пропорциональное деление»;
- использовать понятие производной и ее применение;

учащийся получит возможность научиться:

- точно и грамотно формулировать теоретические положения и излагать собственные рассуждения в ходе решения заданий;
- выполнять действия с многочленами, находить корни многочлена;
- решать уравнения высших степеней;

Содержание изучаемого курса

Тема 1. Преобразование выражений (4)

Преобразование степенных выражений. Преобразование показательных выражений. Преобразование логарифмических выражений. Преобразование тригонометрических выражений.

Тема 2. Уравнения, неравенства и их системы (11ч)

Различные способы решения дробно-рациональных, иррациональных, тригонометрических, показательных, логарифмических уравнений и неравенств. Основные приемы решения систем уравнений. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств с двумя переменными и их систем.

Тема 3. Решение текстовых задач (5 ч)

Приемы решения текстовых задач на «движение», «совместную работу», «проценты», «пропорциональное деление» «смеси», «концентрацию».

Тема 4. Планиметрия. Стереометрия (14ч)

Способы нахождения медиан, высот, биссектрис треугольника. Нахождение площадей фигур. Окружность. Круг. Вписанные и центральные углы. Вписанные и описанные многоугольники Углы в пространстве. Расстояния в пространстве. Вычисление площадей поверхности и объемов многогранника. Вычисление площадей поверхности и объемов тел вращения.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ЭЛЕКТИВНОМУ КУРСУ

<i>11 класс</i>				
1.Преобразование выражений		4		
1	Преобразование степенных выражений	1		Тесты, КИМ
2	Преобразование показательных выражений	1		Тесты, КИМ
3	Преобразование логарифмических выражений	1		Тесты, КИМ
4	Преобразование тригонометрических выражений	1		Тесты, КИМ
2. Уравнения, неравенства и их системы		11		
5	Различные способы решения дробно-рациональных уравнений и неравенств	1		Презентация
6	Различные способы решения иррациональных уравнений и неравенств	1		Демонстрационный материал

7	Различные способы решения тригонометрических уравнений	1			Презентация
8-9	Различные способы решения показательных уравнений и неравенств	2			Демонстрационный материал
10-11	Различные способы решения логарифмических уравнений и неравенств	2			Демонстрационный материал
12-13	Основные приемы решения систем уравнений	2			Демонстрационный материал
14-15	Практикум по решению неравенств	2			Материалы КИМ
3. Решение текстовых задач		5			
16	Приемы решения текстовых задач на «движение», «совместную работу».	1			Презентация Тесты, КИМ
17	Приемы решения текстовых задач на «проценты», «пропорциональное деление»	1			Презентация Тесты, КИМ
18	Приемы решения текстовых задач на «смеси», «концентрацию»	1			Презентация Тесты, КИМ
19-20	Практикум по решению задач	2			Тесты, КИМ
4. Планиметрия. Стереометрия		14			
21-22	Способы нахождения медиан, высот, биссектрис треугольника	2			Презентация
23-24	Нахождение площадей фигур	2			Тесты, КИМ
25-26	Окружность. Круг. Вписанные и центральные углы. Вписанные и описанные многоугольники	2			
27-28	Углы в пространстве. Расстояния в пространстве. Векторы	2			Демонстрационный материал
29-30	Вычисление площадей поверхности многогранников, тел вращения	2			Слайды
30-32	Вычисление объемов многогранников, тел вращения	2			Слайды
33-34	Практикум по решению задач	2			
ВСЕГО					34