

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МБОУ СОШ №1 г.Мамадыш

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО
МБОУ «СОШ №1 г.
Мамадыш»[«]

Хузеева Э.Г.
Протокол № 1 от «29»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель
директора по УР
МБОУ «СОШ
№1 г.Мамадыш»[«]

Зиннатов А.Г.
[Номер приказа] от «29»
августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ
«СОШ №1 г.
Мамадыш»

Гиляев Р.Д.
Приказ № 36 от «31»
августа 2023 г.

**Программа элективного курса по математике
для 10 – 11 классов**

« ПРАКТИКУМ ПО РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ ПОВЫШЕННОЙ СЛОЖНОСТИ»

Программа разработана
учителем математики
МБОУ «СОШ №1, г.Мамадыш»
Клиновой Е.Г.

Пояснительная записка

Данная программа элективного курса своим содержанием может привлечь внимание учащихся 10-11 классов. Начиная с 10 класса дети начинают чувствовать тревожность перед ЕГЭ.

Данный курс прежде всего направлен на адаптацию ученика к сдаче выпускного и в тоже время вступительного экзамена в форме ЕГЭ.

ЕГЭ наряду с проверкой овладения материалом школьного курса алгебры и начал анализа 10-11 классов контролирует также овладение некоторыми вопросами курса алгебры основной школы и курсов геометрии основной и старшей школы. Поэтому при подготовке к этому экзамену надо повторить не только материал курса алгебры и начал анализа, но и некоторые темы и разделы курса математики основной и средней школы(основные задачи на проценты, задачи на составление уравнений и систем уравнений, арифметическая и геометрическая прогрессии, материал курса планиметрии и стереометрии).

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 в основном курсе материале, а главное, порешать интересные задачи.

Этот курс предлагает учащимся знакомство с математикой как с общекультурной ценностью, выработкой понимания ими того, что математика является инструментом познания окружающего мира и самого себя.

Если в изучении предметов естественнонаучного цикла очень важное место занимает эксперимент и именно в процессе эксперимента и обсуждения его организации и результатов формируются и развиваются интересы ученика к данному предмету, то в математике эквивалентом эксперимента является решение задач. Собственно весь курс математики может быть построен и, как правило, строится на решении различных по степени важности и трудности задач.

Элективный курс «Практикум решения задач повышенной сложности» рассчитан на 68 часов (34ч в 10 классе и 34ч в 11 классе) и предусматривает повторное рассмотрение теоретического материала по математике, а кроме этого, нацелен на более глубокое рассмотрение отдельных тем, поэтому имеет большое общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления, намечает и использует целый ряд межпредметных связей (прежде всего с физикой и экономикой).

Основные цели курса:

- оказание индивидуальной, систематической помощи выпускнику при систематизации, обобщении теории курса алгебры, геометрии и подготовке к экзаменам.
- создание условий для развития творческого потенциала при решении задач повышенной сложности..

Основные задачи курса:

- способствовать систематическому изучению материала и развитию навыков решения задач;
- формировать аналитического мышления, развитие памяти, кругозора, умение преодолевать трудности при решении более сложных задач
- развивать способность к самообучению.

Курсу отводится по 1 часу в неделю в течении двух лет обучения – 10класс-34 часа,11класс-43часа, всего 68 учебных часов.

Требования к учащимся:

учащийся должен

знать/уметь:

- уметь решать задания, по типу приближенных к заданиям ЕГЭ ;
- уметь самостоятельно работать с таблицами и справочной литературой;
- уметь составлять алгоритмы решения типичных задач;
- уметь решать тригонометрические, показательные и логарифмические уравнения и неравенства;
- знать методы исследования элементарных функций
- знать как используются математические формулы, примеры их применения для решения математических и практических задач;
- знать как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- уметь использовать математические знания в повседневной жизни, а также как прикладного инструмента в будущей профессиональной деятельности.

Содержание курса:

Выражения и их преобразования:

Уравнения и системы уравнений

Неравенства и системы неравенств

Функции и их свойства

Текстовые задачи

Арифметическая и геометрическая прогрессии

Задачи по планиметрии и стереометрии

Тематическое планирование курса в 10 классе

| Номер темы | Название темы | Количество часов |
|------------|---|------------------|
| 1 | <u>Выражения и их преобразования:</u> <ul style="list-style-type: none">• тождественные преобразования иррациональных и степенных выражений;• тождественные преобразования тригонометрических выражений; | 5 |
| 2 | <u>Уравнения и системы уравнений:</u> <ul style="list-style-type: none">• алгебраические уравнения (линейные, квадратные, уравнения, приводящиеся к квадратным);• уравнения с модулем;• тригонометрические уравнения;• уравнения с параметром. | 9 |
| 3 | <u>Неравенства и системы неравенств:</u> <ul style="list-style-type: none">• рациональные неравенства,• неравенства с модулем, | 6 |

| | | |
|---|--|-------------|
| | • тригонометрические неравенства. | |
| 4 | <u>Текстовые задачи</u> | 4 |
| 5 | Арифметическая и геометрическая прогрессии | 3 |
| 6 | <u>Геометрия</u> Задачи по планиметрии и стереометрии | 5 |
| 7 | Резерв свободного времени | 2 |
| | ВСЕГО: | 34 ч |

Тематическое планирование курса в 11 классе

| Номер темы | Название темы | Количество часов |
|------------|---|------------------|
| 1 | <u>Выражения и их преобразования:</u> тождественные преобразования выражений. | 4 |
| 2 | <u>Уравнения и системы уравнений:</u> <ul style="list-style-type: none"> • <u>рациональные и дробно рациональные</u> • показательные уравнения; • логарифмические уравнения. | 6 |
| 3 | <u>Неравенства и системы неравенств:</u> <ul style="list-style-type: none"> • показательные неравенства, • логарифмические неравенства. | 6 |
| 4 | <u>Функции и их свойства:</u> <ul style="list-style-type: none"> • исследование функций элементарными методами; • исследование функций с помощью производной. | 6 |
| 5 | <u>Геометрия</u> Задачи по планиметрии и стереометрии. | 4 |
| 6 | Выполнение тренировочных работ в форме ЕГЭ | 8 |
| | ВСЕГО: | 34 ч |

Изучение каждой темы заканчивается проверочной работой, которая может быть составлена на основе материалов разнообразных сборников, различных вариантов ЕГЭ, открытого банка заданий в Интернете или составлены самим учителем.

Организация на занятиях должна несколько отличаться от урочной: ученику необходимо давать время на размышление, учить рассуждать, и, тем самым, самостоятельно добиваться результата.

Учебно- методические обеспечение курса.

Курс обеспечен раздаточным материалом, подготовленным на основе прилагаемого ниже списка литературы.

Литература:

1. «Изучение сложных тем курса алгебры в средней школе» МОСКВА СТАВРОПОЛЬ 2005г.
2. Горнштейн П.И., Полонский В.Б., Якир М.С. Задачи с параметрами.- М.: Илекса, Харьков: Гимназия, 2005 г.,-328 с.
3. А.Л, Ершова ,В-В. Голобородько « Самостоятельные, и контрольные

работы по алгебре и началам анализа в 10-11 классах», ИЛЕКСА Москва 2008

4. С.А Шестаков и др.Сборник задач для подготовки к проведению итоговой аттестации за курс средней школы»,АСТ «Астрель»2004
5. Шахмейстер А.Х. «Системы уравнений».
6. Шахмейстер А.Х. «Дробно-рациональные неравенства».
7. Шахмейстер А.Х. «Множества. Функции. Последовательности. Прогрессии».
8. Шахмейстер А.Х. «Построение графиков функций элементарными методами».
9. Шахмейстер А.Х. «Уравнения»
10. Шахмейстер А.Х. «Корни».
11. Шахмейстер А.Х. «Тригонометрия»
12. Шахмейстер А.Х. «Иррациональные уравнения и неравенства»
13. Шахмейстер А.Х «Логарифмы»
14. Шахмейстер А.Х «Задачи с параметрами»
15. Шахмейстер А.Х «Уравнения и неравенства с параметрами»