

Муниципальное общеобразовательное автономное учреждение
средняя общеобразовательная школа №11
городского округа город Нефтекамск Республики Башкортостан

Рассмотрено
на заседании ШМО
учителей математики,
физики и информатики
Руководитель ШМО
_____ И.И. Набиева
Протокол № 1 от 28.08.2023г.

Согласовано
заместитель директора
по воспитательной работе
_____ Г.И. Камалтдинова
31.08.2023г.

Утверждено
Директор МОАУ СОШ №11
_____ И.Г. Аллаяров
Прика № 634 от 31.08.2023 г

**Рабочая программа
внеурочной деятельности
объединения «Математика после уроков »
для среднего уровня образования
(11 класс, профильный уровень)
на 2023-2024 учебный год**

Автор-составитель:
Васина И.Г., учитель математики
высшей квалификационной категории

Нефтекамск, 2023

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

В результате изучения курса обучающиеся должны овладеть следующими умениями, знаниями и навыками, соответствующие стандартному уровню обязательной подготовки:

- уверенно владеть математическими знаниями, умениями и навыками, предусмотренные программой, уметь применять их к решению задач;
- при вычислениях сочетать устные и письменные приемы, использовать приемы, рационализирующие вычисления.
- производить прикидку и оценку результатов вычислений;
- знать широту применения процентных вычислений в жизни, решать основные задачи на проценты, применять формулу сложных процентов;
- уметь решать однородные, симметричные, возвратные уравнения,
- применять свойства многочленов к решению уравнений;
- уметь решать текстовые задачи с практическим содержанием на проценты, движение, работу, концентрацию, смеси, сплавы, десятичную запись числа, на использование арифметической и геометрической прогрессии;
- уметь решать системы алгебраических уравнений;
- решение неравенств, метод интервалов, решение систем неравенств;
- свободно решать показательные, логарифмические уравнения и неравенства;
- преобразовывать тригонометрические выражение, решать тригонометрические уравнения;
- применять аппарат математического анализа для нахождения производных и определенных интегралов;
- исследовать функции и строить их графики с помощью производной и с помощью элементарных преобразований;
- строить множества точек на координатной плоскости, заданные уравнениями и неравенствами;
- изображать на чертеже геометрические фигуры, делать дополнительные построения; строить сечения многогранников;
- находить значения геометрических величин (длин, площадей, объемов);
- применять аппарат алгебры, математического анализа и тригонометрии в ходе решения геометрических задач;
- решать планиметрические задачи, связанные с нахождением площадей, линейных или угловых величин треугольников или четырехугольников;
- решать стереометрические задачи, содержащие разный уровень необходимых для решения обоснований и количество шагов в решении задач, включенных в часть I и часть II экзаменационной работы, часто требующие построения вспомогательных элементов и сечений, сопровождаемых необходимыми доказательствами.

Содержание тем курса внеурочной деятельности

1. Текстовые задачи (задачи на составление уравнений и систем уравнений). 8 часов.

Задачи на работу, движение, на проценты, «сложные» проценты, на смеси и сплавы. Задачи с экономическим содержанием.

2. Алгебраические уравнения и системы алгебраических уравнений. 3 часа.

Основные методы решения уравнений иррациональных, показательных, логарифмических.

3. Неравенства. 5 часов.

Метод интервалов. Решение иррациональных, показательных и логарифмических неравенств.

4. Модуль числа. 3 часа

Уравнения и неравенства с модулем. Системы уравнений с модулем.

5. Производная, применение производной. 4 часа.

Производная, геометрический и физический смысл. Правила дифференцирования. Уравнение касательной. Нахождение промежутков монотонности и экстремумов функций. Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции.

6. Тригонометрия. 4 часа.

Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений и неравенств.

7. Планиметрия. 3 часа.

Треугольник. Признаки равенства и подобия треугольников. Решение прямоугольных треугольников. Решение треугольников. Многоугольники. Параллелограмм и трапеция. Окружность.

8. Стереометрия. 4 часа.

Вычисление объемов и площадей поверхности. Многогранники. Тела вращения. Комбинация многогранников и тел вращения. Многогранники и тела вращения.

Тематическое планирование

| № | Содержание учебного материала | Количество часов | Формы организации учебных занятий |
|---|---|------------------|-----------------------------------|
| 1 | Текстовые задачи (задачи на составление уравнений и систем уравнений) | 8 | Лекция, практическая работа |
| 2 | Алгебраические уравнения и системы алгебраических уравнений | 3 | Лекция, практическая работа |
| 3 | Неравенства | 5 | Лекция, практическая работа |
| 4 | Модуль числа | 3 | Лекция, практическая работа |
| 5 | Производная, применение производной | 4 | Лекция, практическая работа |
| 6 | Тригонометрия | 4 | Лекция, практическая работа |
| 7 | Планиметрия | 3 | Лекция, практическая работа |
| 8 | Стереометрия | 4 | Лекция, практическая работа |

