

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 17»

РАССМОТРЕНА
на заседании МО учителей
математического цикла
протокол №1 от 28.08.2017

ПРИНЯТА
на заседании
педагогического совета
протокол №1 от 29.08.2017



УТВЕРЖДЕНА
приказом директора МБОУ «Средняя
общеобразовательная школа №17»
№168/01-11 от 30.08.2017

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА
«Решение математических задач
повышенного уровня сложности»
11 класс
(социально-экономический профиль)
(срок реализации 1 год)

Составители:
Богдановская Татьяна Валерьевна,
учитель математики,
высшая квалификационная категория.

г. Череповец

Содержание

Введение.....	3
1. Планируемые результаты освоения элективного курса	3
2. Содержание элективного курса	4
3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы	5

Введение

Рабочая программа элективного курса «Решение математических задач повышенного уровня сложности» разработана в соответствии с нормативными актами:

1. Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273–ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
2. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта основного общего и среднего общего образования 2004 года (Приказ Министерства образования и науки РФ № 1089 от 05.03.2004 г.),
3. концепцией развития математического образования в Российской Федерации, утверждена распоряжением Правительства РФ от 24.12.2013 № 2506-р,
4. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»,
5. методическими рекомендациями по подготовке выпускников к итоговой аттестации по математике,
6. положением о рабочей программе педагога, утверждено приказом директора от 01.04.2016 № 60/01-16.

1. Планируемые результаты освоения элективного курса

Выпускник научится в 11 классе (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на профильном уровне)

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- научится анализировать, сопоставлять, сравнивать, систематизировать и обобщать, самостоятельно работать с математической литературой и использовать информационные технологии;
- получит возможность формировать предметные компетентности, направленные на успешную сдачу ЕГЭ и вступительные экзамены, и продолжение освоения курса математики в профильных ВУЗах;

знать/понимать:

- как используются математические формулы и уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- уметь:
- решать рациональные уравнения высшего порядка;
- уметь исследовать функции и строить их графики;
- уметь находить промежутки непрерывности функции;
- применять понятие производной к исследованию функций и построению графиков этих функций, использовать производную для приближенных вычислений, для нахождения наибольшего и наименьшего значения функции при решении прикладных задач;
- правила интегрирования применять для приближенных вычислений, для нахождения площадей и объемов;
- умение применять понятие производной и интеграла при решении задач в смежных учебных предметах;
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;

– соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;

– решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;

– применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов.

2. Содержание элективного курса

1. Производная (5 часов)

Исследование функций элементарными методами. Производная функции, ее геометрический и физический смысл. Исследование функций с помощью производной.

2. Текстовые задачи (4 часа)

Задачи практического содержания (дроби, проценты, смеси и сплавы). Решение задач на нахождение процентов. Задачи на работу и движение. Задачи на расчет кредитов и вкладов. Задачи на оптимальный выбор.

3. Логарифмические уравнения и неравенства (6 часов)

Основное логарифмическое тождество. Формулы преобразования логарифмов. Эквивалентные переходы, позволяющие избавиться от логарифмов. Основные методы решения логарифмических уравнений и неравенств: функционально – графический метод; метод потенцирования; метод введения новой переменной.

4. Показательные уравнения и неравенства (4 часа)

Свойства показательных функций. Основные свойства степеней. Методы решения показательных уравнений и неравенств: функционально – графический метод; метод уравнивания показателей; метод введения новой переменной. Метод интервалов при решении показательных неравенств.

5. Планиметрия (5 часов)

Треугольники. Четырехугольники. Окружность. Окружности, вписанные в треугольник и четырехугольник. Окружности, описанные около треугольника и четырехугольника. Площади фигур.

6. Стереометрия (6 часов)

Углы и расстояния. Сечения многогранников плоскостью. Площади поверхностей тел. Объемы тел. Метод координат.

7. Уравнения и неравенства с радикалами (3 часа)

Уравнения и неравенства с квадратными радикалами. Замена переменной. Замена с ограничениями. Неэквивалентные преобразования. Сущность проверки. Метод эквивалентных преобразований уравнений и с квадратными радикалами. Освобождение от кубических радикалов. Эквивалентные преобразования неравенств. Стандартные схемы освобождения от радикалов в неравенствах (сведение к системам и совокупностям систем). Метод интервалов при решении иррациональных неравенств. Замена при решении иррациональных неравенств.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№	Тема	Количество часов
	11 класс	
1.	Производная	5
2.	Текстовые задачи	4
3.	Логарифмические уравнения и неравенства	6
4.	Показательные уравнения и неравенства	4
5.	Планиметрия	5
6.	Стереометрия	6
7.	Уравнения и неравенства с радикалами	3
	ИТОГО	33