

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
элективный курс «Решение задач»
10 класс
(базовый уровень)

Пояснительная записка

Изучение элективного курса **«ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ МАТЕМАТИКИ»**

для 10-11 классов ориентировано на использование учебного комплекта «Я сдам ЕГЭ! Математика. Модульный курс : базовый уровень» И.В. Яценко, С.А. Шестаков.

Данный курс является базовым общеобразовательным, отражает обязательную для всех школьников инвариативную часть образования и направлен на завершение общеобразовательной подготовки обучающихся.

Элективный курс «Математика. Готовимся к ЕГЭ» предусматривает повторное рассмотрение теоретического материала по математике, а кроме этого, нацелен на более глубокое рассмотрение отдельных тем, способствует развитию логического мышления.

Цель данного курса: оказание индивидуальной и систематической помощи выпускнику при систематизации, обобщении и повторении курса математики и подготовке к экзаменам.

Задачи курса:

- 1) развить интерес и положительную мотивацию изучения математики;
- 2) подготовить учащихся к экзаменам;
- 3) дать ученикам возможность проанализировать и раскрыть свои способности;
- 4) формировать навыки самостоятельной работы;
- 5) формирование навыка работы с дополнительной литературой, использования различных Интернет-ресурсов;
- 6) развитие коммуникативных и общеучебных навыков работы в группе, умений вести дискуссию, аргументировать ответы и т.д.;
- 7) развитие способности к самоконтролю и концентрации, умения правильно распорядиться отведенным временем.

Элективный курс рассчитан на 35 часов в год (1 час в неделю), 70 часов за два года обучения.

В процессе изучения данного курса предполагается использование различных методов активизации познавательной деятельности школьников. А также различных форм организации их самостоятельной работы.

Основная функция учителя в данном курсе состоит в «сопровождении» учащегося в его познавательной деятельности, коррекции ранее полученных учащимися ЗУН.

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

Формы контроля: практическая работа, самостоятельная работа, тест.

Учебно-тематическое планирование

Элективный курс «ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ МАТЕМАТИКИ»

10 класс (базовый уровень)

Количество часов всего 35 часов, в неделю – 1 час

№ п/п	Наименование тем курса	Всего часов
1	Модуль «Базовые навыки»	5
2	Модуль «Алгебра»	5
3	Модуль «Уравнения и неравенства»	9
4	Модуль «Функции»	5
5	Модуль «Геометрия»	11
	Итого	35

Содержание элективного курса (базовый уровень)

10 класс «ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ МАТЕМАТИКИ»

Модуль «Базовые навыки»

Арифметические действия с целыми числами. Арифметические действия с дробями. Арифметические действия со степенями.

Перевод единиц измерений. Сравнение величин, прикидка и оценка, соответствия между величинами и их значениями.

Практические арифметические задачи с текстовым условием. Оптимальный выбор. Текстовые арифметические задачи с логической составляющей.

Практические задачи с текстовым условием на проценты.

В результате изучения данной темы учащиеся должны уметь:

- выполнять арифметические действия;
- анализировать реальные числовые данные, осуществлять практические расчеты, пользоваться оценкой и прикидкой практических результатов;
- решать задачи на проценты,
- использовать приобретенные знания и умения в практической и повседневной жизни.

Модуль «Алгебра»

Числа. Корни и степени. Основные законы алгебры. Формулы сокращённого умножения. Преобразование рациональных алгебраических выражений. Арифметические действия с корнями и иррациональными выражениями. Понятие и свойства степени с действительным показателем. Вычисление значений показательных выражений.

Модуль «Уравнения и неравенства»

Уравнения. Общие сведения об уравнениях. Линейные, квадратные, кубические уравнения. Рациональные уравнения. Иррациональные уравнения.

Системы уравнений. Обзор методов их решения. Использование графиков при решении систем.

Неравенства. Неравенства. Общие сведения о неравенствах. Рациональные неравенства. Метод интервалов. Системы неравенств.

В результате изучения данной темы учащиеся должны:

знать приемы решения уравнений с одной переменной; методы решения систем уравнений; основные методы решения неравенств;

уметь применять методы решения уравнений, неравенств и их систем на практике.

Модуль «Функции»

Функция. График функции. Чтение графиков функций.

Основные элементарные функции.

Учащиеся должны знать:

- свойства функции,
- графики основных элементарных функций.

Учащиеся должны уметь:

- находить область определения функции, множество значений функции;
- исследовать функции на экстремум, четность, периодичность.

Модуль «Геометрия»

Треугольник. Параллелограмм. Прямоугольник, квадрат, ромб. Трапеция.

Окружность и круг. Вписанные и описанные окружности.

Многоугольник.

Геометрия на клетчатой бумаге.

Простейшие задачи в координатах.

Прикладная геометрия.

Учащиеся должны знать:

- свойства геометрических фигур (аксиомы, определения, теоремы),
- формулы для вычисления геометрических величин.

Учащиеся должны уметь:

- применять свойства геометрических фигур для обоснования вычислений,
- применять формулы для вычисления геометрических величин,
- записывать полное решение задач, приводя ссылки на используемые свойства геометрических фигур.

Литература

1. Библиотечка СтадГрад. Математика. Подготовка к ЕГЭ. Диагностические работы. Базовый уровень. – М.: МЦНМО, 2017
2. Высоцкий И. Р. ЕГЭ. Математика для нелюбителей. Подготовка к ЕГЭ. Базовый уровень. – М.: Издательство «Экзамен», 2017
3. КИМы по математике
4. Лаппо Л.Д., Попов М.А.. Математика. Практикум по выполнению типовых тестовых заданий ЕГЭ. М.: «Экзамен»
5. Математика в школе / Журнал.
6. Приложение к газете "Первое сентября" / Математика.
7. Слонимская И.С., Слонимский Л.И. Математика. Экспресс-репетитор для подготовки к ЕГЭ. Уравнения и неравенства. – М.: АСТ: Астрель
8. Яценко И.В. Я сдам ЕГЭ! Математика. Модульный курс. Методика подготовки. Ключи и ответы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций: базовый уровень. – М.: Просвещение, 2017
9. Яценко И.В. Я сдам ЕГЭ! Математика. Модульный курс. Практика и диагностика: учеб. пособие для общеобразоват. организаций: базовый уровень. – М.: Просвещение, 2017
10. Яценко И.В. Я сдам ЕГЭ! Математика. Модульный курс. Рабочая тетрадь: базовый уровень. – М.: Просвещение, 2017
11. Яценко И. В., Шестаков С. А. Подготовка к ЕГЭ по математике. Базовый уровень. Методические указания. – М.: МЦНМО, 2017

Календарно – тематическое планирование

Элективный курс «ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ МАТЕМАТИКИ»

Класс: 10

Пособие: Яценко И.В. Я сдам ЕГЭ! Математика. Модульный курс. Методика подготовки: базовый уровень. – М.: Просвещение, 2017

№ п/п	Тема урока
	Модуль «Базовые навыки»
1	Арифметические действия с целыми числами, с дробями и со степенями.
2	Сравнение величин, прикидка и оценка
3	Практико- арифметические задачи с текстовым условием. Оптимальный выбор
4	Текстовые арифметические задачи с логической составляющей
5	Практические задачи с текстовым условием на проценты
	Модуль «Алгебра»
6	Основные законы алгебры. Формулы сокращенного умножения
7	Преобразование рациональных алгебраических выражений
8	Арифметические действия с корнями и иррациональными выражениями
9	Понятие и свойства степени с действительным показателем

10	Вычисления и преобразования по данным формулам
	Модуль «Уравнения и неравенства»
11	Общие сведения об уравнениях. Линейные, квадратные, кубические уравнения
12	Рациональные уравнения
13	Иррациональные уравнения
14	Системы уравнений. Обзор методов их решения.
15	Использование графиков при решении систем.
16	Неравенства. Общие сведения о неравенствах.
17	Рациональные неравенства. Метод интервалов
18	Рациональные неравенства. Метод интервалов
19	Системы неравенств.
	Модуль «Функции»
20	Функция. График функции. Чтение графиков функций.
21	Чтение графиков функций.
22	Основные элементарные функции: линейная функция.
23	Основные элементарные функции: функция, описывающая обратную пропорциональну
24	Основные элементарные функции: квадратичная функция
	Модуль «Геометрия»
25	Треугольник
26	Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат: длины и площади.
27	Трапеция: длины и площади
28	Окружность и круг
29	Вписанные и описанные окружности
30	Многоугольники.
31	Геометрия на клетчатой бумаге
32	Простейшие задачи в координатах
33	Прикладная геометрия
34	Тест
35	Тест