

Пояснительная записка

Изучение элективного курса «Математика. Готовимся к ЕГЭ» 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 34 часа в год (1 час в неделю), 68 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.

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

Формы контроля: практическая работа, самостоятельная работа, тест.

Тематическое планирование
Элективный курс «Практикум по математике»
10 класс (базовый уровень)

Количество часов всего 34 часа, в неделю – 1 час

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование тем курса</i>	<i>Всего часов</i>
1	Модуль «Базовые навыки»	5
2	Модуль «Алгебра»	5
3	Модуль «Уравнения и неравенства»	9
4	Модуль «Функции»	5
5	Модуль «Геометрия»	10
	Итого	34

Содержание элективного курса
«Математика. Готовимся к ЕГЭ» (базовый уровень)

10 класс

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.

Требования к уровню подготовки учащихся

Материал курса должен быть освоен на базовом уровне.

В результате изучения учащийся должен

знать/понимать:

- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- значение математики как науки и значение математики в повседневной жизни, а также как прикладного инструмента в будущей профессиональной деятельности
- решать задания, по типу приближенных к заданиям ЕГЭ;

иметь опыт:

- работы в группе, как на занятиях, так и вне,
- работы с информацией, в том числе и получаемой посредством Интернет.

Литература

1. Библиотечка СтатГрад. Математика. Подготовка к ЕГЭ. Диагностические работы. Базовый уровень. – М.: МЦНМО, 2020
2. Высоцкий И. Р. ЕГЭ. Математика для любителей. Подготовка к ЕГЭ. Базовый уровень. – М.: Издательство «Экзамен», 2020
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, 2020
9. Яценко И.В. Я сдам ЕГЭ! Математика. Модульный курс. Практика и диагностика: учеб. пособие для общеобразоват. организаций: базовый уровень. – М.: Просвещение, 2020
10. Яценко И.В. Я сдам ЕГЭ! Математика. Модульный курс. Рабочая тетрадь: базовый уровень. – М.: Просвещение, 2020
11. Яценко И. В., Шестаков С. А. Подготовка к ЕГЭ по математике. Базовый уровень. Методические указания. – М.: МЦНМО, 2020

Календарно – тематическое планирование
Элективный курс «Практикум по математике»

Класс: 10

<i>№ п/п</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Дата план</i>	<i>Дата факт</i>
	Модуль «Базовые навыки»	5		
1	Арифметические действия с целыми числами. Арифметические действия с дробями. Арифметические действия со степенями.	1		
2	Сравнение величин, прикидка и оценка	1		
3	Практические арифметические задачи с текстовым условием. Оптимальный выбор	1		
4	Текстовые арифметические задачи с логической составляющей	1		
5	Практические задачи с текстовым условием на проценты	1		
	Модуль «Алгебра»	5		
6	Основные законы алгебры. Формулы сокращенного умножения	1		
7	Преобразование рациональных алгебраических выражений	1		
8	Арифметические действия с корнями и иррациональными выражениями	1		
9	Понятие и свойства степени с действительным показателем	1		
10	Вычисления и преобразования по данным формулам	1		
	Модуль «Уравнения и неравенства»	9		
11	Общие сведения об уравнениях. Линейные, квадратные, кубические уравнения	1		
12	Рациональные уравнения	1		
13	Иррациональные уравнения	1		
14	Системы уравнений. Обзор методов их решения	1		

15	Использование графиков при решении систем	1		
16	Неравенства. Общие сведения о неравенствах	1		
17	Рациональные неравенства. Метод интервалов	1		
18	Рациональные неравенства. Метод интервалов	1		
19	Системы неравенств	1		
	Модуль «Функции»	5		
20	Функция. График функции. Чтение графиков функций	1		
21	Чтение графиков функций	1		
22	Основные элементарные функции: линейная функция	1		
23	Основные элементарные функции: функция, описывающая обратную пропорциональную зависимость	1		
24	Основные элементарные функции: квадратичная функция	1		
	Модуль «Геометрия»	10		
25	Треугольник	1		
26	Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат: длины и площади	1		
27	Трапеция: длины и площади	1		
28	Окружность и круг	1		
29	Вписанные и описанные окружности	1		
30	Многоугольник	1		
31	Геометрия на клетчатой бумаге	1		
32	Простейшие задачи в координатах	1		
33	Прикладная геометрия	1		
34	Резерв	1		

		Итого	34		
--	--	--------------	-----------	--	--