

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 1 с. Доброе

«Рассмотрено»

Руководитель МО

\_\_\_\_\_ / Д.В. Шаврова

Протокол № \_\_\_\_ 1 \_\_\_\_

от 30.08.2021г.

«Согласовано»

Зам. директора по УВР

\_\_\_\_\_ / Д.Д.Хайретдинова

от 30.08.2021г

«Утверждаю»

Директор МБОУ СОШ № 1 с.  
Доброе

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_ М.О.Раздобарина

Приказ №81 от 31.08.2021г

**Рабочая программа элективного курса  
«Практикум по математике»  
для 11 класса**

2021г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Изучение элективного курса «Математика. Готовимся к ЕГЭ» для 11 класса 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).

Структура курса представляет собой 9 логически законченных и содержательно взаимосвязанных тем, изучение которых обеспечит системность и практическую направленность знаний и умений учеников. Разнообразный дидактический материал дает возможность отбирать дополнительные задания для учащихся различной степени подготовки. Содержание курса можно варьировать с учетом склонностей, интересов и уровня подготовленности учеников.

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.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

### **Тема № 1. Текстовые задачи (4 часа)**

Задачи на округление с недостатком и с избытком. Задачи на вычисления и проценты. Задачи на смеси и сплавы. Задачи на движение по прямой, по окружности и по воде. Задачи на совместную работу.

### **Тема №2. Вычисления и преобразования(4 часа)**

Преобразования числовых рациональных выражений. Преобразования алгебраических выражений и дробей. Преобразование числовых и буквенных иррациональных выражений. Вычисление значений степенных выражений, действия со степенями. Преобразование числовых и буквенных логарифмических выражений. Вычисление значений и преобразование тригонометрических выражений.

### **Тема № 3. Анализ графиков (4 часа)**

Прямая, парабола, гиперболa, логарифмическая и показательная функции, иррациональные функции, тригонометрические функции.

### **Тема № 4. Уравнения, неравенства и их системы (4 часа)**

Линейные уравнения и неравенства. Квадратные уравнения и неравенства. Кубические уравнения и неравенства. Рациональные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения и неравенства. Показательные уравнения и неравенства. Логарифмические уравнения и неравенства. Тригонометрические уравнения и неравенства. Системы.

### **Тема №5. Задачи с прикладным содержанием (4 часа)**

Рациональные, иррациональные, показательные и логарифмические. Тригонометрические уравнения и неравенства

### **Тема № 6. Начала теории вероятностей (3 часа)**

Классическое определение вероятности. Теоремы о вероятностях событий.

### **Тема № 7. Производная и первообразная (3 часа)**

Физический смысл производной. Геометрический смысл производной, касательная. Применение производной к исследованию функций. Первообразная.

### **Тема № 8. Планиметрия (4 часа).**

Решение прямоугольного треугольника. Решение равнобедренного треугольника. Треугольники общего вида. Параллелограммы. Трапеция. Центральные и вписанные углы. Касательная, хорда, секущая. Вписанные окружности. Описанные окружности. Многоугольники.

### **Тема № 9. Стереометрия (4 часа)**

Куб. Прямоугольный параллелепипед. Элементы составных многогранников. Площадь поверхности составного многогранника. Призма. Пирамида. Комбинации тел. Цилиндр. Конус. Шар. Объемы многогранников и круглых тел. Сечения. Расстояния между прямыми и плоскостями. Расстояние от точки до прямой и плоскости. Углы между плоскостями. Угол между прямой и плоскостью. Углы между скрещивающимися прямыми.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

№ темы	Тема	Часы
1	Текстовые задачи	4
2	Вычисления и преобразования	4
3	Анализ графиков	4
4	Уравнения, неравенства и их системы	4
5	Задачи с прикладным содержанием	4
6	Начала теории вероятностей	3
7	Производная и первообразная	3
8	Планиметрия	4
9	Стереометрия	4
	<i>Итого</i>	<i>34</i>

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### Учебно-методический комплект

1. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10 – 11 классы: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни. Ш.А. Алимов и др., М.: Просвещение, 2017, 463 с;
2. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10 – 11 классы: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни. Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов и др. М.: Просвещение, 2019, 255 с;
3. ЕГЭ 2018, Математика. 20 вариантов тестов. Тематическая рабочая тетрадь. И. В. Ященко и др. М.: МЦНМО, Издательство «Экзамен», 2021, 295 с;
4. ЕГЭ. Репетитор. Математика. Эффективная методика. Л. Д. Лаппо, М. А. Попов, М.: Издательство «Экзамен», 2014, 383 с;
5. ЕГЭ 2015. Оптимальный банк заданий для подготовки к ЕГЭ. А.В. Семенов, А.С. Трепалин, И.В. Ященко. М.: Интеллект-центр, 2021, 88 с.;
6. ЕГЭ 2018. 50 вариантов типовых текстовых заданий. Профильный уровень. И. В. Ященко. М.: Издательство «Экзамен», 2021, 248 с.;
7. ЕГЭ-2018. Математика. 30 вариантов экзаменационных работ для подготовки к ЕГЭ. Базовый уровень. И. В. Ященко. М.: Издательство «Экзамен», 2021, 160 с.

### **Интернет-ресурсы:**

<http://www.openclass.ru/>

<http://festival.1september.ru/>

<http://www.uchportal.ru/>

<http://easyen.ru/>

<https://ege.sdangia.ru/>

<https://mathb-ege.sdangia.ru/>

### **Оборудование и приборы:**

- ✓ компьютер;
- ✓ проектор;
- ✓ комплект инструментов классных: линейка, угольник ( $30^{\circ}$ ,  $60^{\circ}$ ), угольник ( $45^{\circ}$ ,  $45^{\circ}$ ), транспортир.

### **Дидактический материал:**

- ✓ карточки для проведения самостоятельных работ по всем темам курса;
- ✓ карточки для проведения контрольных работ;
- ✓ карточки для индивидуального опроса учащихся по всем темам курса.

### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС

№ урока	Тема урока	Часы	Дата	
			по плану	по факту
	<b>Текстовые задачи</b>	<b>4</b>		
1	Простейшие текстовые задачи. Округление с недостатком и с избытком. Вычисления. Проценты.	1		
2	Задачи на проценты, сплавы и смеси.	1		
3	Задачи на движение по суше, воде и по окружности.	1		
4	Задачи на совместную работу. Задачи на прогрессии.	1		
	<b>Вычисления и преобразования</b>	<b>4</b>		
5	Преобразования числовых рациональных выражений. Преобразования алгебраических выражений и дробей.	1		
6	Преобразование числовых и буквенных иррациональных выражений. Вычисление значений степенных выражений, действия со степенями.	1		
7	Преобразование числовых и буквенных логарифмических выражений.	1		
8	Вычисление значений и преобразование тригонометрических выражений.	1		
	<b>Анализ графиков</b>	<b>4</b>		
9-10	Прямая, парабола, гипербола	2		
11	Логарифмическая и показательная функции	1		
12	Тригонометрические функции.	1		
	<b>Уравнения, неравенства и их системы</b>	<b>4</b>		
13	Линейные, квадратные, кубические уравнения, неравенства и их системы	1		
14	Рациональные и иррациональные уравнения, неравенства и их системы	1		
15	Показательные и логарифмические уравнения, неравенства и их системы	1		
16	Тригонометрические уравнения,	1		

	неравенства и их системы			
	<b>Задачи с прикладным содержанием</b>	4		
17	Рациональные уравнения и неравенства	1		
18	Иррациональные уравнения и неравенства	1		
19	Показательные и логарифмические уравнения и неравенства	1		
20	Тригонометрические уравнения и неравенства	1		
	<b>Начала теории вероятностей</b>	<b>3</b>		
21	Классическое определение вероятности	1		
22-23	Теоремы о вероятностях событий.	2		
	<b>Производная и первообразная</b>	<b>3</b>		
24	Физический и геометрический смысл производной. Касательная.	1		
25-26	Применение производной к исследованию функций. Первообразная	2		
	<b>Планиметрия</b>	<b>4</b>		
27-28	Решение прямоугольного и равнобедренного треугольников. Решение треугольников общего вида	2		
29	Параллелограммы. Трапеция. Многоугольники.	1		
30	Вписанные и описанные окружности. Центральные и вписанные углы. Касательная, хорда, секущая.	1		
	<b>Стереометрия</b>	<b>4</b>		
31	Элементы, площадь поверхности и объемы многогранников.	1		
32	Элементы, площадь поверхности и объемы тел вращения.	1		
33	Расстояния между прямыми и плоскостями. Расстояние от точки до прямой и плоскости.	1		
34	Углы между плоскостями. Угол между прямой и плоскостью. Углы между скрещивающимися прямыми.	1		

--	--	--	--	--