

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Тульской области

Муниципальное образование город Ефремов

МКОУ «СОШ № 7»

РАССМОТРЕНО

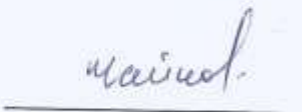
СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДЕНО

Руководитель
школьного
методического
объединения учителей
естественнонаучного
цикла

Заместитель директора
по УВР

Директор школы



Н.А. Чибискова

Е.И. Чайковская

Г.С. Маркова

Протокол № 1 от
31 августа 2023 г.

Протокол № 1 от
31 августа 2023 г.

Приказ № 180 от
31 августа 2023 г.

Рабочая программа
элективного курса
«Прикладная математика»
для обучающихся 11 класса

Ефремов, 2023 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике для 10-11 классов составлена на основе следующих документов:

1. Федерального Закона от 29.12.2012 г. №273-ФЗ» Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказ МО РФ от 09.03.2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» «Вестник образования» № 15 2004 г.);
3. Базисный учебный план для общеобразовательных учреждений Тульской области, реализующих программы общего образования, утверждённый приказом департамента образования Тульской области (приказ от 24.06.2011 г. № 477);
4. Постановление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10». «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (с изменениями на 29.06.2011) (далее - СанПиН 2.4.2.2821- 10);
5. Приказ Минпросвещения России от 28 декабря 2018 г. № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
6. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
7. Федеральный перечень учебников, рекомендованных и допущенных Министерством образования и науки по Приказу МО РФ от 5 июля 2017 г. № 629 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253»;
8. Учебного плана МКОУ «СОШ № 7» на текущий учебный год

Программа предназначена для работы с учащимися 11 класса с целью повышения эффективности обучения их математике, предусматривает подготовку их к государственной (итоговой) аттестации по математике за курс полной средней школы и к дальнейшему математическому образованию. Программа рассчитана на 34 учебных часа (1 час в неделю). Содержание программы соответствует по тематическому содержанию программе по математике для 5- 11 классов общеобразовательных школ.

Элективный курс «Подготовка к ЕГЭ по математике» соответствует целям и задачам обучения в старшей школе. Основная функция данного элективного курса – дополнительная подготовка учащихся 10-11 классов к государственной итоговой аттестации.

Содержание рабочей программы элективного курса соответствует основному курсу математики для средней общей школы и федеральному компоненту государственного образовательного стандарта по математике; реализует принцип дополнения изучаемого материала на уроках алгебры и начала анализа системой упражнений, которые углубляют и расширяют школьный курс, и одновременно обеспечивает преемственность в знаниях и умениях учащихся основного

курса математики 11 классов, что способствует расширению и углублению базового общеобразовательного курса алгебры и начала анализа и курса геометрии.

Программа соответствует перечню контролируемых вопросов в контрольно-измерительных материалах на ЕГЭ.

Место курса в учебном плане:

Рабочая программа элективного курса рассчитана на один год обучения: 1 час в неделю, 34 часа в год.

Цели и задачи при реализации данной программы

Цель курса: обеспечение индивидуального и систематического сопровождения учащихся при подготовке к выпускным экзаменам по математике.

Задачи курса:

- ❖ расширение и углубление школьного курса математики;
- ❖ актуализация, систематизация и обобщение знаний учащихся по математике;
- ❖ формирование у учащихся понимания роли математических знаний как инструмента, позволяющего выбрать лучший вариант действий из многих возможных;
- ❖ развитие интереса учащихся к изучению математики;
- ❖ расширение научного кругозора учащихся;
- ❖ обучение старшеклассников решению учебных и жизненных проблем, способам анализа информации, получаемой в разных формах;
- ❖ формирование понятия о математических методах при решении сложных математических задач;
- ❖ формировать умение решать основные практические задачи, а также проводить сложные логические рассуждения, для решения более сложных заданий различных разделов математики.
- ❖ обучение заполнению бланков ЕГЭ;
- ❖ психологическая подготовка к выпускным экзаменам (ЕГЭ).

Планируемые результаты курса

- ❖ выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- ❖ решать задачи на движение, совместную работу, проценты, на оптимизацию, смеси и сплавы;
- ❖ вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- ❖ проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих тригонометрические функции;
- ❖ решать тригонометрические уравнения, неравенства и их системы различной степени сложности;
- ❖ решать простейшие планиметрические задачи в треугольниках, по нахождению площадей фигур;
- ❖ решать уравнения, неравенства, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;
- ❖ решать рациональные неравенства, их системы;
- ❖ определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; описывать по графику поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения; строить графики изученных функций;
- ❖ решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);
- ❖ использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- ❖ проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения;
- ❖ анализировать реальные числовые данные; осуществлять практические расчеты по формулам, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- ❖ описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами и интерпретировать их графики; извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;
- ❖ решать уравнения и системы комбинированного вида, в том числе с помощью ограничения значений

Тематическое планирование для 11 класса

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
1.	Производная и её применение	3
2.	Геометрия	5
3.	Выражения и преобразование.	4
4.	Задания с параметром и модулем	3
5.	Элементарные графики и статистическая обработка информации	2
6.	Уравнения и системы уравнений	6
7.	Решение текстовых задач	5
8.	Решение задач по материалам ЕГЭ	6
	ИТОГО	<u>34</u>

№ урока	Содержание (тема урока)	Кол-во часов	Дата проведения	Примечания
Производная и её применение (3 часа)				
1.	Правила вычисления производных	1		Презентация
2.	Возрастание(убывание), экстремумы функции	1		
3.	наибольшее и наименьшее значение функции	1		
Геометрия (5 часов)				
4.	Вычисление элементов прямоугольного треугольника	1		Презентация
5.	Решение задач на нахождение расстояний между прямыми. прямой и плоскостью	1		
6.	Решение задач на нахождение углов между прямыми. прямой и плоскостью	1		
7.	решение задач на нахождение расстояние между плоскостями	1		
8.	Вычисление площадей поверхностей многогранников	1		Карточки с заданиями, презентация
Выражения и преобразование (4 часа)				
9.	Преобразования тригонометрических выражений	1		
10.	Преобразование тригонометрических выражений.	1		
11.	Тождественные преобразования иррациональных выражений	1		
12.	Тождественные преобразования степенных выражений	1		
Задания с параметром и модулем (3 часа)				
13.	Уравнения с параметром	1		Карточки с заданиями
14.	Уравнения и неравенства с параметром	1		
15.	Уравнения и неравенства с модулем	1		Карточки с заданиями
16.	Уравнения и неравенства с модулем.	1		Карточки с заданиями
Элементарные графики и статистическая обработка информации (2 часа)				
17.	Работа с графиками	1		
18.	Работа со схемами и таблицами	1		
Уравнения и системы (6 часов)				
19.	Линейные и квадратный уравнения. Решение систем	1		Презентация
20.	Дробно-рациональные уравнения	1		
21.	Иррациональные уравнения и системы	1		
22.	Тригонометрические уравнения.	1		
23.	Показательные уравнения	1		
24.	Уравнения с модулем	1		Карточки с заданиями
Решение текстовых задач (5 часов)				
25.	Решение задач на проценты	1		
26.	Решение задач на сложные проценты	1		
27.	Решение задач на сложные проценты.	1		Карточки с

№ урока	Содержание (тема урока)	Кол-во часов	Дата проведе ния	Примечания
				заданиями
28.	Решение задач на смеси и сплавы	1		
29.	Решение текстовых задач на совместную работу	1		Карточки с заданиями
Решение задач по материалам ЕГЭ (6 часов)				
30.	Решение текстовых задач на совместную работу	1		
31.	Решение текстовых задач на движение	1		
32.	Решение текстовых задач на движение.	1		
33.	Решение текстовых задач на движение.	1		
34.	Обобщающий урок по теме: «Решение текстовых задач»	1		Бланки с заданиями

Использованные источники:

Федеральный компонент государственного Стандарта среднего (полного) общего образования по математике.

Программа по алгебре и началам математического анализа. Ш.А.Алимов, Ю.М.Колягин, Ю.В.Сидоров и др. М., «Просвещение», 2011г.

Учебник: «Алгебра и начала анализа: учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений/ Ш.А.Алимов, Ю.М.Колягин, Ю.В.Сидоров и др. – 15 изд.-М.: Просвещение, 2007г.

Алгебра и начала анализа: учеб. Для 10 класса общеобразовательных учреждений/С.М. Никольского и др., М., Просвещение, 2013г.

Лысенко, Ф. Ф. Тематические тесты. Математика ЕГЭ -2015. Ф. Ф. Лысенко. Ростов –на-Дону, Легион.

Тесты для подготовки к ЕГЭ под ред. А.Л. Семенова, И.В. Яценко. Изд. «Национальное образование»

Типовые экзаменационные варианты (Математика базовый уровень, 30 вариантов) под редакцией И.В. Яценко; национальное образование, М., 2016 (2017г) – для гуманитарного класса;

Типовые экзаменационные варианты (Математика профильный уровень, 36 вариантов) под редакцией И.В. Яценко; национальное образование, М., 2016 (2017г) – для физико-математического класса.

Интернет ресурсы

Сайт ФИПИ <http://www.fipi.ru>,

Сайт А. Ларина <http://www.alexlarin.net>,

Открытый банк заданий <http://www.mathege.ru> и др.

Сайт элементарной математики Дмитрия Гущина <http://www.mathnet.spb.ru>

- Материалы по математике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/collection/matematika>