

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Русановская средняя общеобразовательная школа имени Виктора
Степановича Шатохина» Черемисиновского района Курской области**

Принята педагогическим советом школы Протокол №__1__ от «30__» августа____ 2023г.	«Согласовано» Руководитель МО ____ (Крупенникова Е.В.) Протокол №__1__ от «30__» августа____ 2023г.	Утверждена Приказом №_28/1_ От01.09. 2023г. Директор МКОУ «Русановская СОШ им.В.С.Шатохина____ Т. Е. Пучкова
---	---	---

**Рабочая программа по математике (алгебре и началам анализа)
в 11 классе
среднего общего образования
на 2023-2024 уч. год
учителя
Куликовой Ларисы
Николаевны**

**с. Русаново
2023г.**

Содержание программы

Планируемые результаты

Содержание учебного предмета

Тематическое планирование

Календарно-тематическое планирование

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Главной целью школьного образования является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познание, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями

Изучение математики в старшей школе даёт возможность обучающимся достичь личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию обучающихся, установление обучающимися связи между учебной деятельностью и ее мотивом. К личностным результатам освоения старшеклассникам программы относятся:

- сформированность представлений об основных этапах истории математической науки, современных тенденциях её развития и применения;
- сформированность потребности самореализации в творческой деятельности, выражающаяся в креативности мышления, инициативе, активности при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Метапредметные результаты освоения основной общеобразовательной программы должны обеспечивать:

- сформированность первоначальных представлений об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в нужной форме;
- принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстраций, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их подтверждения путем доказательств;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- умение планировать и оценивать результаты деятельности, соотносить их с поставленными целями и жизненным опытом, публично представлять её результаты, в том числе и с использованием средств информационно-коммуникационных технологий.

Предметные результаты на базовом уровне проявляются в знаниях, умениях, компетентностях, характеризующих уровень освоения обучающимися содержания учебного предмета.

В итоге обучающиеся должны:

- владеть базовым понятийным аппаратом;

- характеризовать систему комплексных чисел;
- давать определения, формулировать свойства корней, степеней, логарифмов, тригонометрических функций;
- производить тождественные преобразования, вычислять значения выражений;
- решать уравнения, неравенства с радикалами, степенями, логарифмами и тригонометрическими функциями в несложных случаях (с применением одной-двух формул и/или замены переменной), в том числе при решении практических расчетных задач из окружающего мира и из области смежных дисциплин;
- приводить примеры реальных явлений и процессов, в том числе периодических, количественные характеристики которых описываются с помощью функций;
- использовать готовые компьютерные программы для иллюстрации зависимостей;
- определять значение функции по значению аргумента; изображать на координатной плоскости графики зависимостей, заданных описанием, в табличной форме и формулой; описывать свойства функций с опорой на графики; перечислять и иллюстрировать, используя графики, свойства основных элементарных функций;
- соотносить реальные зависимости из окружающей жизни и из смежных дисциплин с элементарными функциями, делая выводы о свойствах таких зависимостей;
- объяснять геометрический и физический смысл производной; пользоваться таблицами производных и интегралов, правилами нахождения производных сумм, произведения и частного; пользоваться понятием производной при описании свойств функции (монотонность, наибольшее и наименьшее значения);
- приводить примеры процессов и явлений, имеющих случайный характер; находить в простейших ситуациях из окружающей жизни вероятность наступления случайного события; составлять таблицы распределения вероятностей;
- осуществлять информационную переработку задачи, переводя информацию на язык математических символов, представляя содержащиеся в задачах количественные данные в виде формул, таблиц, графиков, диаграмм, и выполнять обратные действия с целью извлечения информации из формул, таблиц, графиков и др.;
- исходя из условия задачи, составлять числовые выражения, уравнения, неравенства и находить значения искомых величин;
- излагать и оформлять решение логически последовательно, с необходимыми пояснениями;

Содержание учебного предмета

Повторение (6 часов)

Тема 1. Степени и корни. Степенные функции.(20 часов)

Корни и степени. Корень степени $n > 1$ и его свойства. Степень с рациональным показателем и ее свойства. Понятие о степени с действительным показателем. Свойства степени с действительным показателем. Степенные функции, их свойства и графики.

Контрольных работ -2

Контрольная работа №1 Степени и корни.

Контрольная работа №2 Степенные функции, их свойства и графики.

Тема 2. Показательная и логарифмическая функции (29 часов)

Логарифм. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Логарифм произведения, частного, степени; переход к новому основанию. Десятичный и натуральный логарифмы, число e . Преобразования простейших выражений, включающих арифметические операции, а также операцию возведения в степень и операцию логарифмирования.

Показательная и логарифмическая функции, их свойства и графики. Показательные и

логарифмические уравнения и неравенства. Дифференцирование показательной и логарифмической функций.

Контрольных работ -2

Контрольная работа №3 Показательная функция. Показательные уравнения и неравенства. Свойства логарифмов. Логарифмические уравнения

Контрольная работа №4 Логарифмические неравенства. Дифференцирование показательной и логарифмической функций.

Тема 3. Первообразная и интеграл.(8 часов)

Первообразная. Задачи, приводящие к определению определенного интеграла.

Определенный интеграл. Вычисление площадей плоских фигур.

Контрольных работ -1

Контрольная работа №5 Первообразная и интеграл.

Тема 4. Элементы комбинаторики, теории вероятности и статистики. (14часов)

Статистические методы обработки информации. простейшие вероятностные задачи. Сочетания и размещения. Формула бинома Ньютона. Случайные события и их вероятности.

Контрольная работа №6 Элементы комбинаторики, теории вероятности и статистики.

Тема 5. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.

(18 часов)

Равносильность уравнений, неравенств, систем. Общие методы решения уравнений.

Решение неравенств с одной переменной. Уравнения и неравенства с двумя переменными.

Система уравнений. Уравнения и неравенства с параметрами.

Контрольных работ -1

Контрольная работа №7 Системы уравнений и неравенств.

Повторение 7 часов.

Тематическое планирование

№	Тема	Кол-во часов
1	Повторение	6
2	Степени и корни. Степенные функции	20
4	Показательная и логарифмическая функция.	29
5	Первообразная и интеграл	8
6	Элементы теории вероятности	14
7	Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств	18
8	Повторение	7

Календарно- тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведен.		Примечание
			План.	Факт ич.	
1-3	Повторение.Тригонометрические уравнения и неравенства.	3	05-07.09.23		
4	Повторение .Системы уравнений. Неравенства.	1	12.09		
5	Применение производной .Повторение.	1	13.09		
6	Вводный контроль	1	14.09		
	Тема 1. Степени и корни. Степенные функции.	20 ч			
7-8	Понятие корня n-й степени из действительного числа	2	19-20.09		
9-11	Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики	3	21-27.09		
12-14	Свойства корня n- й степени	3	28.09-04.10		
15-17	Преобразование выражений, содержащих радикалы	3	05-11.10		
18	Контрольная работа №1	1	12.10		
19-21	Обобщение понятия о показателе степени	3	17-19.10		
22-25	Степенные функции, их свойства и графики	4	24.10-07.11		
26	Контрольная работа №2	1	08.11		
	Тема 2. Показательная и логарифмическая функции	29 ч.			
27-29	Показательная функция, ее свойства и график	3	09-15.11		
30-32	Показательные уравнения	3	16-22.11		
33-34	Показательные неравенства	2	23-28.11		
35-36	Понятие логарифма	2	29-30.11		
37-39	Функция $y = \log x$, её свойства и график	3	05-07.12		
40	Контрольная работа №3	1	12.12		
41-42	Свойства логарифмов	2	13-14.12		
43	Административная пров/работа	1	19.12.23		
44-46	Логарифмические уравнения	3	20-26.12		
47-49	Логарифмические неравенства	3	27.12-09.01.24		
50-51	Переход к новому основанию логарифма	2	10-11.01		
52-54	Дифференцирование показательной и логарифмической функции	3	16-18.01		
55	Контрольная работа №4	1	23.01.24		

	Тема 3. Первообразная и интеграл.	8 ч.			
56-58	Первообразная	3	24-30.01		
59	Определенный интеграл: 1)задачи, приводящие к понятию определенного интеграла	1	31.01		
60	2)определенный интеграл, его вычисление и свойства	1	01.02		
61-62	3)вычисление площадей плоских фигур	2	06-07.02		
63	Контрольная работа №5	1	08.02.24		
	Тема4. Элементы комбинаторики, теории вероятности и статистики.	14 ч.			
64	Статистическая обработка данных	1	13.02		
65-66	Пробный ЕГЭ	2	14-15.02		
67-70	Статистическая обработка данных Простейшие вероятностные задачи	4	20-27.02		
71-72	Сочетания и размещения	2	28-29.02		
73-74	Формула бинома Ньютона	2	05-06.03		
75-76	Случайные события и их вероятности	2	07-12.03		
77	Контрольная работа №6	1	13.03		
	Тема5. УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА. Системы уравнений и неравенств.	18 ч.			
78-79	Равносильность уравнений	2	14-19.03		
80-82	Общие методы решения уравнений	3	20.03-02.04		
83-85	Решение неравенств с одной переменной	3	03-09.04		
86-87	Пробный ЕГЭ	2	10-11.04		
88-89	Уравнения и неравенства с двумя переменными	2	16-17.04		
90-92	Системы уравнений	3	18-24.04		
93-94	Уравнения и неравенства с параметрами	2	25-30.04		
95	Контрольная работа №7	1	02.05		
96-102	Повторение (7 часов)	7	07-23.05.24		

Список литературы

для учителя:

1. А.Г. Мордкович Алгебра и начала анализа.10-11.Методическое пособие для учителя. – М.: Мнемозина, 2005;
2. Башмаков М.И. Математика. Практикум по решению задач. Учебное пособие для 10 – 11 классов гуманитарного профиля. М., Просвещение, 2005;
3. Шамшин В.М. Тематические тесты для подготовки к ЕГЭ по математике, Феникс, Ростов-на-Дону,2004;
4. Студенечкая В.Н. Математика: система подготовки учащихся к ЕГЭ, Волгоград,2004;
5. Л.А. Александрова Алгебра и начала анализа. Самостоятельные работы 10 класс. – М.: Мнемозина, 2006;
6. Л.О. Денищева, Т.А. Корешкова. Алгебра и начала анализа, 10 – 11 класс. Тематические тесты и зачеты. – М.: Мнемозина, 2006;
7. Ф. Ф. Лысенко Математика ЕГЭ – 2007, 2008 . Вступительные экзамены. – Ростов-на-Дону: Легион;
8. Титаренко А.М. Форсированный курс подготовки к экзамену по математике: практикум, 5770 задач: Учебное пособие.- М.: Изд-во Эксмо, 2005.

для обучающихся:

1. А. Г. Мордкович Алгебра и начало анализа 10–11 классы. Учебник - М.: Мнемозина , 2015 г.;
2. А. Г. Мордкович, Л. О. Денищева, Т. А. Корешкова, Т. Н. Мишустина, Е. Е. Тульчисккая Алгебра и начала анализа 10–11 классы. Задачник – М: Мнемозина , 2015 г.;
3. А. Г. Мордкович Алгебра и начала анализа 10–11 классы. Пособие для учителей М.: Мнемозина , 2007 г.;
4. А. Г. Мордкович, Е. Е. Тульчисккая Алгебра и начала анализа 10–11 классы. Контрольные работы - М.: Мнемозина , 2017 г.;

