




Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Краснопресненская средняя общеобразовательная школа»
Ковылкинского муниципального района Республики Мордовия

«РАССМОТРЕНО»
Руководитель МО
« Естественного цикла»
 / Ваганова Н.А.
Протокол №1 от
« 30» 08. 2023 г.

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель директора
по УВР МБОУ « Красно-
пресненская СОШ»
 / Седышева М.М.
«30» 08. 2023г.

«УТВЕРЖДЕНО»
Директор МБОУ «Красно-
пресненская СОШ»
 / Загороднова Г.Н.
Приказ № 77/ од
«31» 08. 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету
«Алгебра и начала анализа»
11 класс

основное общее образование, базовый уровень

Автор программы: Кузнецова Анна Кузьминична

Квалификационная категория: соответствие занимаемой должности

Рабочая программа составлена на основе пособия для учителей по алгебре, предметная линия учебников Ю.М. Колягин и других; учебник: Алгебра и начала анализа 10-11классы: издательство «Просвещение» 2014.

Программа для общеобразовательных школ 10-11 классы, /составитель: Т.А. Бурмистрова – М: Просвещение, 2009г.

3 часа в неделю, всего 102 ч.

2023-2024 уч.год

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре и началам анализа в 11 классе разработана на основе программы для общеобразовательных школ «Алгебра и начала анализа 10-11» составитель –Т.А. Бурмистрова.- М.: Просвещение, 2009, учебного плана МБОУ «Краснопресненская СОШ» на 2021-2022 учебный год, на 102 урока из расчёта 3 часа в неделю.

Цели и задачи обучения дисциплины:

- 1. Формирование** представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- 2. развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
- 3. овладение** математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественно – научных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- 4. воспитание** средствами математики культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; понимания значимости математики для общественного прогресса.

Технологии обучения: лекция - диалог, проблемная лекция, консультация, собеседование, деловая игра, диспут, конференция.

На уроках используются следующие виды деятельности учащихся:

1- виды деятельности со словесной (знаковой) основой: слушание объяснений учителя, слушание и анализ выступлений своих товарищей, самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам, вывод и доказательство формул, анализ формул, анализ формул, решение текстовых количественных и качественных задач, выполнение заданий по разграничению понятий, систематизация учебного материала.

2 –виды деятельности на основе восприятия элементов действительности: анализ графиков, таблиц, схем, анализ проблемных ситуаций, изготовление плоских чертежей объёмных фигур.

3- виды деятельности с практической (опытной) основой: работа с раздаточным материалом, решение экспериментальных задач, измерение величин, построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных, моделирование и конструирование.

Результаты освоения курса:

Личностные	<ol style="list-style-type: none">1.формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики2.формирование уважительного и доброжелательного отношения к мнениям других;3.освоение правил поведения в коллективе, в творческих группах.
Метапредметные	<ol style="list-style-type: none">1.развитие навыков самоконтроля, умений принимать решение и осуществлять осознанный выбор в учебной и познавательной деятельности;2.формирование начальных представлений о математике как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования различных явлений и процессов;3.Формирование умений развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Предметные	<p>1. формирование умений выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость и проверки;</p> <p>2. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>практических расчётов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;</p> <p>для: описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков.</p> <p>для: решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;</p> <p>для: построения и исследования простейших математических моделей, анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; анализа информации статистического характера.</p>
------------	--

По итогам обучения в 11 классе ученик научится:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приёмы, применение вычислительных устройств; находить значение корня натуральной степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции; вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;

- Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: практических расчётов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; строить графики изученных функций; описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения; решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;

- Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков.

- вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа; вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;

- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, нахождение скорости и ускорения;

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, и

их системы; составлять уравнения и неравенства по условию задачи; использовать для приближённого решения уравнений и неравенств графический метод; изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;

- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: построения и исследования простейших математических моделей.

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул; вычислять в простейших случаях вероятность событий на основе подсчёта числа исходов;

- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; анализа информации статистического характера.

1. Содержание учебного предмета

№п/п	Наименование раздела ,темы	Кол. час	Содержание	Планируемые результаты обучения
1	Вводное повторение	2		
2	Тригонометрические функции	17	Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность и нечётность, периодичность тригонометрических функций Свойства функции $y=\cos x$ и её график. Свойство функции $y= \sin x$ и её график. Свойства функции $y=\operatorname{tg} x$ и её	Изучить свойства тригонометрических функций, научить учащихся применять эти свойства при решении уравнений и неравенств; научить строить графики тригонометрических функций, используя различные приёмы построения графиков

			график. Обратные тригонометрические функции	
3	Производная и её геометрический смысл	21	Предел последовательности. Непрерывные функции. Определение производной. Правила дифференцирования. Производная степенной функции. Производные элементарных функций. Геометрический смысл производной.	Научить находить производные с помощью формул дифференцирования; научить находить уравнение касательной к графику функции, решать практические задачи на применение понятия производной
4	Применение производной к исследованию функции	15	Возрастание и убывание функции. Экстремумы функции. Наибольшее и наименьшее значения функции, Производная второго порядка, выпуклость и точки перегиба. Построение графиков функций.	Отрабатывают навыки построения графиков функции с помощью производной

5	Первообразная и интеграл	14	<p>Возрастание и убывание функции.</p> <p>Экстремумы функции.</p> <p>Наибольшее и наименьшее значения функции,</p> <p>Производная второго порядка, выпуклость и точки перегиба.</p> <p>Построение графиков функций.</p>	<p>Научить находить площадь криволинейной трапеции, решать простейшие физические задачи с помощью интеграла</p>
6	Комбинаторика	9	<p>Правило произведения.</p> <p>Размещения с повторениями.</p> <p>Перестановки.</p> <p>Размещения без повторений.</p> <p>Сочетания без повторений.</p>	<p>Составление упорядоченных множеств;</p> <p>образование сочетаний;</p> <p>образование размещений</p>
7	Элементы теории вероятности	8	<p>Правило произведения.</p> <p>Размещения с повторениями.</p> <p>Перестановки.</p> <p>Размещения без повторений.</p>	<p>Сформировать понятие вероятности случайного независимого события ; научить решать задачи на применение теоремы</p>

			Сочетания без повторений.	о вероятности суммы двух несовместных событий и нахождение вероятности произведения двух независимых событий
8	Уравнения и неравенства с двумя переменными	8	Линейные уравнения и неравенства с двумя переменными. Нелинейные уравнения и неравенства с двумя переменными. Системы нелинейных уравнений и неравенств с двумя переменными.	Обучить приемам решения уравнений, неравенств и систем уравнений и неравенств с двумя переменными
9	Итоговое повторение	8		

Тематическое планирование

№п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов	Количество контрольных работ

1	Вводное повторение	2	
2	Тригонометрические функции	17	1
3	Производная и её геометрический смысл	21	1
4	Применение производной к исследованию функции	15	1
5	Первообразная и интеграл	14	1
6	Комбинаторика	9	1
7	Элементы теории вероятности	8	1
8	Уравнения и неравенства с двумя переменными	8	1
9	Итоговое повторение	8	
	Входной контроль		1
	Промежуточный контроль		1
	Итоговая контрольная работа		1

Календарно - тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол час	Дата Проведен. занятия	
			План	Факт
1	Вводное повторение	2		
1.1	Тригонометрические формулы	1		

1.2	Тригонометрические функции	1		
2	Тригонометрические функции	17		
2.1	Область определения тригонометрических функций	1		
2.2	Множество значений тригонометрических функций	1		
2.3	Чётность и нечётность тригонометрических функций	1		
2.4	Периодичность тригонометрических функций	1		
2.5	Исследование триг. функций на периодичность	1		
	Входной контроль	1		
2.6	Функция $y = \cos x$	1		
2.7	Свойства функции $Y = \cos x$	1		
2.8	График функции $Y = \cos x$	1		
2.9	Функция $y = \sin x$	1		
2.10	Свойства функции $y = \sin x$	1		
2.11	График функции $y = \sin x$	1		
2.12	Функция $Y = \operatorname{tg} x$	1		
2.13	Свойства и график функции $Y = \operatorname{tg} x$	1		
2.14	Обратные тригонометрические функции	1		
2.15	Решение упражнений по теме «Тригонометрические функции»	1		
2.16	Урок обобщения и систематизации знаний	1		
2.17	К.Р. №1 «Тригонометрическая функция»	1		
3	Производная и её геометрический смысл	21		
3.1	Предел последовательности	1		
3.2	Вычисление предела последовательности	1		

11

3.3	Предел функции	1		
3.4	Непрерывность функции	1		
3.5	Определение производной	1		
3.6	Механический смысл производной	1		
3.7	Дифференцирование суммы и произведения	1		
3.8	Дифференцирование частного. Производная сложной функции	1		
3.9	Производная обратной функции	1		
3.10	Производная степенной функции	1		
3.11	Вычисление производной степенной функции	1		
3.12	Производная показательной функции	1		
3.13	Производная логарифмической функции	1		
3.14	Производная тригонометрических функций	1		
3.15	Геометрический смысл производной	1		
3.16	Касательная к графику функции	1		
3.17	Уравнение касательной к графику функции	1		
3.18	Решение упражнений по теме «Производная»	1		
3.19	Урок обобщения и систематизации знаний	1		
3.20	К.Р.№2 « Производная и её геометрический смысл»	1		
3.21	Урок коррекции	1		
4	Применение производной к исследованию функции	15		
4.1	Возрастание и убывание функции	1		
4.2	Промежутки монотонности	1		

4.3	Экстремумы функции	1		
4.4	Нахождение экстремумов функции	1		
4.5	Наибольшее и наименьшее значения функции	1		
4.6	Наибольшее и наименьшее значения на отрезке	1		
4.7	Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции	1		
4.8	Производная второго порядка	1		
4.9	Выпуклость графика функции, точки перегиба	1		
4.10	Асимптоты функции	1		
4.11	Алгоритм построения графиков с помощью производной	1		
4.12	Построение графиков с помощью с помощью производной	1		
4.13	Пр.раб.(построение графиков с помощью производной)	1		
4.14	Урок обобщения и систематизации знаний	1		
4.15	Контрольная работа №3 «Применение производной»	1		
5	Первообразная и интеграл	14		
5.1	Первообразная	1		
5.2	Первообразные элементарных функций	1		
5.3	Правила нахождения первообразных функций	1		
5.4	Вычисление первообразных по правилам	1		
5.5	Площадь криволинейной трапеции	1		
5.6	Интеграл	1		

5.7	Вычисление интеграла	1		
5.8	Лекция. Вычисление площадей с помощью интегралов	1		
5.9	Семинар. Вычисление площадей с помощью интегралов	1		
5.10	Применение интегралов для решения физических задач	1		
5.11	Простейшие дифференциальные уравнения	1		
5.12	Решение упражнений «Производная и интеграл»	1		
5.13	Контрольная работа №4 «Первообразная и интеграл»	1		
5.14	Промежуточный контроль	1		
6	Комбинаторика	9		
6.1	Правило произведения. Размещения с повторениями	1		
6.2	Перестановки	1		
6.3	Решение комбинаторных задач	1		
6.4	Размещения без повторений	1		
6.5	Сочетания и их свойства	1		
6.6	Сочетания без повторений	1		
6.7	Биномиальная формула Ньютона	1		
6.8	Урок обобщения и систематизации знаний	1		
6.9	К.р. №5 по теме «Комбинаторика»	1		
7	Элементы теории вероятностей	8		
7.1	Вероятность события	1		

7.2	Классическое определение вероятности	1		
7.3	Сложение вероятностей	1		
7.4	Вероятность противоположного события	1		
7.5	Вероятность произведения независимых событий	1		
7.6	Формула Бернулли	1		
7.7	Урок обобщения и систематизации знаний	1		
7.8	К.р. №6 по теме «Элементы теории вероятностей»	1		
8	Уравнения и неравенства с двумя переменными	8		
8.1	Линейные уравнения и неравенства с двумя переменными	1		
8.2	Системы линейных неравенств с двумя переменными	1		
8.3	Нелинейные уравнения и системы уравнений с двумя переменными	1		
8.4	Нелинейные неравенства и системы неравенств с двумя переменными	1		
8.5	Решение нелинейных уравнений и неравенств	1		
8.6	Подходы к решению задач с параметрами	1		
8.7	К.р. №7 «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	1		
8.8	Итоговая контрольная работа	1		
9	Итоговое повторение	8		
9.1	Тригонометрические функции	1		
9.2	Производная и её геометрический смысл	1		
9.3	Применение производной к исследованию функций	1		

9.4	Первообразная и интеграл	1		
9.5	Комбинаторика. Элементы теории вероятностей	1		
9.6	Решение тригонометрических уравнений	1		
9.7	Уравнения и неравенства с двумя переменными	1		
9.8	Обобщающий урок. Подготовка к ЕГЭ	1		
	Итого:	102		