




Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Уваровская средняя общеобразовательная школа – детский сад»
Нижнегорского района Республики Крым

ОДОБРЕНА педагогическим советом МБОУ «Уваровская СОШДС» Протокол № 6 от 21.06.2019 г.	УТВЕРЖДЕНА приказом МБОУ «Уваровская СОШДС» № 364 от 21.06.2019 г. Директор школы  А.П. Синюк
РАССМОТРЕНА на заседании МО учителей естественно-математического цикла Протокол № 6 от 21.06.2019 г. Руководитель МО  В.В.Ненько	СОГЛАСОВАНА Заместитель директора  Е.М.Синюк

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по алгебре и началам математического анализа
для 11 класса
среднего общего образования в соответствии с ФК ГОС
на 2019/2020 учебный год

Количество часов: 102 часов в год, 3 часа в неделю
Уровень: базовый
Программу разработал: учитель Н.З.Умерова
Программа разработана на основе:

1. Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования 2004 г
2. рабочей программы Т.А.Бурмистровой (Алгебра и начала математического анализа. Сборник рабочих программ. 10-11 классы: учебное пособие для учителей общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни/ [составитель Т.А. Бурмистрова]- М.:Просвещение,2016)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по курсу «Алгебра и начала анализа» в 11 классе составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 11 класса и реализуется на основе следующих документов:

1. Стандарт основного общего образования по математике.

Стандарт основного общего образования по математике //Сборник нормативно-правовых документов и методических материалов, Москва: «Вентана-Граф», 2008.

2. Рабочей программы Т.А.Бурмистровой (Алгебра и начала математического анализа. Сборник рабочих программ. 10-11 классы: учебное пособие для учителей общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни/ [составитель Т.А. Бурмистрова]- М.:Просвещение, 2016)

На изучение предмета отводится 102 часа в год, 3 часа в неделю.

Цели:

- формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- овладение устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;
- воспитание средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса

Задачи:

- систематизация сведений о числах; формирование представлений о расширении числовых множеств как способе построения нового математического аппарата для решения задач окружающего мира и внутренних задач математики;
- систематизация и расширение сведений о функциях, совершенствование графических умений; знакомство с основными идеями и методами математического анализа в объеме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи;
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире;
- совершенствование математического развития до уровня, позволяющего свободно применять изученные факты и методы при решении задач из различных разделов курса, а также использовать их в нестандартных ситуациях;
- формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных дисциплин, углубление знаний об особенностях применения математических методов к исследованию процессов и явлений в природе и обществе.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В результате изучения Алгебры и начала математического анализа в 11 классе ученик должен

знать/понимать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

Алгебра

уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- 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 приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;

Функции и графики

уметь:

- 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 приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;

Начала математического анализа

уметь:

- вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;
- исследовать в простейших случаях функции 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 приобретенные 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, на нахождение скорости и ускорения;

Уравнения и неравенства

уметь:

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, *простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;*
- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- построения и исследования простейших математических моделей;

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

уметь:

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

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
- анализа информации статистического характера.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Повторение (3 ч.)

1. Функции и их графики (6 ч.)

Элементарные функции. Исследование функций и построение их графиков элементарными методами. Основные способы преобразования графиков.

Основная цель: овладеть методами исследования функций и построения их графиков.

2. Предел функции и непрерывность (5 ч.)

Понятие предела функции. Односторонние пределы, свойства пределов.

Непрерывность функций в точке, на интервале. Непрерывность элементарных функций.

Основная цель: усвоить понятия предела функции и непрерывность функции в точке и на интервале.

3. Обратные функции (3 ч.)

Понятие обратной функции.

Основная цель: усвоить понятие функции, обратной к данной, и научить находить функцию, обратную к данной.

4. Производная (11 ч.)

Понятие производной. Производная суммы, разности, произведения и частного двух функций. Производные элементарных функций. Производная сложной функции.

5. Применение производной (15 ч.)

Максимум и минимум функции. Уравнение касательной. Приближенные вычисления.

Возрастание и убывание функций. Производные высших порядков. Задачи на максимум и минимум. Построение графиков функций с применением производной.

Основная цель: научить применять производную при исследовании функций и решении практических задач.

6. Первообразная и интеграл (11 ч.)

Понятие первообразной. Площадь криволинейной трапеции. Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. Свойства определенных интегралов.

Основная цель: знать таблицу первообразных (неопределенных интегралов) основных функций и уметь применять формулу Ньютона-Лейбница при вычислении определенных интегралов и площадей криволинейных фигур.

7. Равносильность уравнений и неравенств (3 ч.)

Равносильные преобразования уравнений и неравенств.

Основная цель: научить применять равносильные преобразования при решении уравнений и неравенств.

8. Уравнения-следствия (8 ч.)

Понятие уравнения-следствия. Возведение уравнения в четную степень.

Потенцирование логарифмических уравнений. Приведение подобных членов уравнения. Освобождение уравнения от знаменателя.

Основная цель: научить применять преобразования, приводящие к уравнению-следствию.

9. Равносильность уравнений и неравенств системам (7 ч.)

Решение уравнений с помощью систем. Решение неравенств с помощью систем.

Основная цель: научить применять переход от уравнения или неравенства к равносильной системе.

10. Равносильность уравнений на множествах (3 ч.)

Возведение уравнения в четную степень.

Основная цель: научить применять переход к уравнению, равносильному на некотором множестве исходному уравнению.

11. Равносильность неравенств на множествах (3 ч.)

Нестрогие неравенства.

Основная цель: научить применять переход к неравенству, равносильному на некотором множестве исходному неравенству.

12. Метод промежутков для уравнений и неравенств (5 ч.)

Уравнения и неравенства с модулями. Метод интервалов для непрерывных функций.

Основная цель: научить решать уравнения и неравенства с модулями и применять метод интервалов для решения неравенств.

13. Системы уравнений с несколькими неизвестными (5 ч.)

Равносильность систем. Система-следствие. Метод замены неизвестных.

Основная цель: освоить разные способы решения систем уравнений с несколькими неизвестными.

Повторение курса алгебры и начал математического анализа за 10-11 классы (14 ч.)

№ раздела и тем	Наименование разделов и тем	Учебные часы		
		Общее кол-во часов на изучение разделов / тем	Кол-во часов на изучение учебного материала	Контрольные работы
1.	Повторение	3	3	-
2.	Функции, их графики	14	13	1
3.	Производная	11	10	1
4.	Применение производной	15	14	1
5.	Первообразная и интеграл	11	10	1
6.	Уравнения. Неравенства. Системы	34	32	2
7.	Повторение	14	13	1
	ИТОГО	102	95	7