





Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Александровская школа»
Красногвардейского района
Республики Крым

<p>РАССМОТРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО на заседании школьного методического объединения учителей естественно- математического цикла Протокол от 29.08.2019г № 06 Руководитель  З.М.Усеин</p>	<p>СОГЛАСОВАНО Заместитель директора  В.Н. Суркова 30.08.2019г</p>	<p>УТВЕРЖДЕНО Приказом МБОУ «Александровская школа» от 30.08.2019г №285 Директор  И.Е.Супрун</p> 
---	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету
«Алгебра и начала математического анализа»
10 класс
(ФКГОС)
Срок реализации:
2019/2020 учебный год

Составлена
учителем математики:
Усеин З.М.

Александровка, 2019

02-08

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	3
Планируемые результаты освоения учебного предмета «Алгебра и начала математического анализа».....	4
Содержание учебного предмета «Алгебра и начала математического анализа».....	5
Тематическое планирование	7

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному предмету «Алгебра и начала математического анализа» для обучающихся 10 класса МБОУ «Александровская школа» составлена на основе следующих документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
2. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 №1089 (с изменениями и дополнениями);
3. Основная образовательная программа среднего общего образования (в рамках ФК ГОС СОО), утвержденная приказом МБОУ «Александровская школа» от 22.06.2015г. №244 (с изменениями и дополнениями);
4. Авторская программа: Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы. Программы общеобразовательных учреждений./ составитель. Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2009;
5. Рабочая программа является приложением к основной образовательной программе среднего общего образования (в рамках ФК ГОС СОО), утвержденная приказом МБОУ «Александровская школа» от 22.06.2015г. №244 (с изменениями и дополнениями)

При реализации рабочей программы по учебному предмету «Алгебра и начала математического анализа» используется учебник: Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н., Шевкин А.В. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных организаций (базовый и углубленный уровни). М.: Просвещение, 2014.

Согласно учебному плану МБОУ «Александровская школа» для изучения «Алгебры и начал математического анализа» в 10 классе отводится 85 ч, из расчёта 2,5 ч в неделю.

В 10 классе запланировано 6 контрольных работ.

Для реализации рабочей программы используются следующие электронные ресурсы:

- <http://www.fipi.ru> - федеральный институт педагогических измерений;
- <http://www.ege.edu.ru> - официальный информационный портал ЕГЭ.
- <http://alschool.ucoz.ru> – официальный сайт МБОУ «Александровская школа»;
- <https://www.yaklass.ru/> - электронный образовательный ресурс.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АЛГЕБРА И НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА»

В результате изучения математики на базовом уровне обучающийся должен знать/понимать¹

- 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;
- 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 формуле²* 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;

¹ Помимо указанных в данном разделе знаний, в требования к уровню подготовки включаются также знания, необходимые для освоения перечисленных ниже умений

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 «АЛГЕБРА И НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА»

1. Действительные числа (7ч)

Понятие натурального числа. Множества чисел. Свойства действительных чисел. Перестановки. Размещения. Сочетания.

Основная цель — систематизировать известные и изучить новые сведения о действительных числах.

При изучении первой темы сначала проводится повторение изученного в основной школе по теме «Действительные числа». Затем изучаются перестановки, размещения и сочетания. Здесь важно понять разницу между ними и научиться применять их при решении задач.

2. Рациональные уравнения и неравенства (12ч)

Рациональные выражения. Формулы бинома Ньютона, суммы и разности степеней. Рациональные уравнения. Системы рациональных уравнений. Метод интервалов решения неравенств. Рациональные неравенства. Нестрогие неравенства. Системы рациональных неравенств.

Основная цель — сформировать умения решать рациональные уравнения и неравенства.

3. Корень степени n (6ч)

Понятия функции и её графика. Функция $y = x^n$. Понятие корня степени n . Корни четной и нечетной степеней. Арифметический корень. Свойства корней степени n . Функция $y = f(x)$. Корень степени n из натурального числа.

Основная цель — освоить понятия корня степени n и арифметического корня; выработать умение преобразовывать выражения, содержащие корни степени n .

4. Степень положительного числа (8ч)

Понятие и свойства степени с рациональным показателем. Предел последовательности. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Число e . Понятие степени с иррациональным показателем. Показательная функция.

Основная цель — усвоить понятия рациональной и иррациональной степеней положительного числа и показательной функции.

5. Логарифмы (5ч)

Понятие и свойства логарифмов. Логарифмическая функция.

Основная цель — освоить понятия логарифма и логарифмической функции, выработать умение преобразовывать выражения, содержащие логарифмы.

6. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства (7ч)

Простейшие показательные и логарифмические уравнения. Уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного. Простейшие показательные и логарифмические неравенства. Неравенства, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного.

Основная цель — сформировать умение решать показательные и логарифмические уравнения и неравенства.

7. Синус и косинус угла (7ч)

Понятие угла и его меры. Определение синуса и косинуса угла, основные формулы для них. Арксинус и арккосинус.

Основная цель — освоить понятия синуса и косинуса произвольного угла, изучить свойства функций угла: $\sin \alpha$ и $\cos \alpha$.

8. Тангенс и котангенс угла (4ч)

Определения тангенса и котангенса угла и основные формулы для них. Арктангенс и арккотангенс.

Основная цель — освоить понятия тангенса и котангенса произвольного угла, изучить свойства функций угла: $\operatorname{tg} \alpha$ и $\operatorname{ctg} \alpha$.

9. Формулы сложения (7ч)

Косинус суммы (и разности) двух углов. Формулы для дополнительных углов. Синус суммы (и разности) двух углов. Сумма и разность синусов и косинусов. Формулы для двойных и половинных углов. Произведение синусов и косинусов. Формулы для тангенсов.

Основная цель — освоить формулы косинуса и синуса суммы и разности двух углов, выработать умение выполнять тождественные преобразования тригонометрических выражений с использованием выведенных формул.

10. Тригонометрические функции числового аргумента (5ч)

Функции $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$.

Основная цель — изучить свойства основных тригонометрических функций и их графиков.

11. Тригонометрические уравнения и неравенства (5ч)

Простейшие тригонометрические уравнения. Тригонометрические уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного. Применение основных тригонометрических формул для решения уравнений. Однородные уравнения.

Основная цель — сформировать умение решать тригонометрические уравнения и неравенства.

12. Вероятность события (4ч)

Понятие и свойства вероятности события.

Основная цель — овладеть классическим понятием вероятности события, изучить его свойства и научиться применять их при решении несложных задач.

13. Повторение (8ч)

На восстанавливающее повторение в начале года взяты 2 часа из итогового повторения.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п.п.	Наименование разделов и тем	Количество часов	Количество контрольных работ
1	Действительные числа	7	-
2	Рациональные уравнения и неравенства	12	1
3	Корень степени n	6	-
4	Степень положительного числа	8	1
5	Логарифмы	5	-
6	Показательные и логарифмические уравнения и неравенства	7	1
7	Синус и косинус угла	7	-
8	Тангенс и котангенс угла	4	1
9	Формулы сложения	7	-
10	Тригонометрические функции числового аргумента	5	1
11	Тригонометрические уравнения и неравенства	5	-
12	Вероятность события	4	-
13	Повторение	8	1
	Итого	85	6

