

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Алгебра» для 11 класса разработана на основании следующих нормативных документов:

- Федеральный закон № 273 - ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- Постановление Главного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 "Об утверждении СанПиН 2.4.2.32821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях";
- Приказ Министерства просвещения РФ от 28.12.2018 года № 345 "О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования";
- Основная образовательная программа среднего общего образования МАОУ «Ныробская СОШ имени А.В.Флоренко»;
- Учебный план 10-11 классов.

Основной задачей курса алгебры является необходимость обеспечить прочное и сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни в современном обществе, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Рабочая программа создавалась с опорой на «Примерную программу среднего (полного) общего образования математике базовый уровень» и авторскую программу для общеобразовательных школ с базовым изучением математики А.Г.Мордковича. В авторскую программу внесены некоторые изменения: данная программа отводит на изучение алгебры и начал анализа **68 часов** в год, из расчета **2 часа** в неделю.

Авторская программа взята за основу, так как разработан учебно-методический комплект для реализации данной программы, отвечающий требованиям стандартов нового поколения.

Общеучебные цели:

- Создать условия для умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки.
- Создать условия для умения ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи.
- Формировать умение использовать различные языки математики: словесный, символический, графический.
- Формировать умение свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.
- Создать условия для плодотворного участия в работе в группе; умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность.
- Формировать умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств тел; вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.
- Создать условия для интегрирования в личный опыт новую, в том числе самостоятельно полученную информацию.

Общепредметные 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 естественнонаучных 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, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений РФ на изучение математики на ступени основного общего образования отводится 2 часа в неделю. Программа рассчитана на **68 часов**.

Обучение ведется по учебнику А. Г. Мордкович. Математика. 11 кл. Москва, Мнемозина.

Контрольных работ – 7 часов, которые распределены по разделам следующим образом: «Степени и корни» 1 час, «Показательная и логарифмическая функции» 1 часа, «Первообразная и интеграл» 1 час, «Элементы математической статистики» 1 час, «Уравнения и неравенства» 1 час, Итоговая контрольная работа за год 2 часа.

Данное планирование определяет достаточный объем учебного времени для повышения математических знаний учащихся в среднем звене школы, улучшения усвоения других учебных предметов.

Количество часов по темам изменено в связи со сложностью тем.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10 – 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала. Итоговая аттестация предусмотрена в виде тестов ЕГЭ.

Основное содержание программы

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов
1	Степени и корни. Степенные функции	14
2	Показательная и логарифмическая функция	25
3	Первообразная и интеграл	10
4	Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей	8
5	Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств	30
6	Итоговое обобщающее повторение за курс алгебры и начала анализа. 10 – 11 класс	15
	Итого:	102

Планируемые результаты

В результате изучения математики на базовом уровне 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.

Календарно-тематическое планирование по алгебре и началам анализа 11 класс

№ урока	Название темы	Планируемая дата проведения	Фактическая дата проведения
Степени и корни. Степенная функция. 14 часов			
1	Понятие корня n – степени из действительного числа.		
2	Корень n – степени из действительного числа. практикум		
3	Функция вида $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики Свойства функция вида $y = \sqrt[n]{x}$. Практикум.		
4	Построение графиков функций $y = \sqrt[n]{x}$		
5	Свойства корня n – степени		
6	Использование свойств корня n – степени. Практикум		
7	Преобразование выражений, содержащих радикалы		
8	Преобразование выражений, содержащих радикалы. Решение задач		
9	Обобщение понятия о показателе степени		
10	Обобщение и систематизация знаний		
11	Контрольная работа №1 по теме «Степени и корни»		
12	Преобразование выражений, содержащих степень. Решение уравнений, содержащих степень		
13	Степенные функции, их свойства и графики. Построение графиков степенных функций.		
14	Дифференцирование и интегрирование степенной функции		
Показательная и логарифмическая функции 25 часа			
15	Показательная функция, ее свойства и график		
16	Практикум. Показательная функция.		
17	Показательные уравнения		
18	Решение показательных уравнений		
19	Показательные неравенства		
20	Решение показательных неравенств		
21	Контрольная работа № 2 по теме Показательные уравнения»		
22	Анализ контрольной работы Понятие логарифма Вычисление логарифмов		
23	Функция $y = \log_a x$, ее свойства и график		
24	Практикум. Функция $y = \log_a x$		
25	Свойства логарифмов		
26	Преобразование логарифмических выражений		
27	Логарифмические уравнения.		
28	Решение логарифмических уравнений.		
29	Решение логарифмических уравнений. Обобщение материала		
30	Контрольная работа № 3 по теме «Логарифмические уравнения»		

31	Анализ контрольной работы «Логарифмические уравнения»		
32	Решение логарифмических неравенств		
33	Решение логарифмических неравенств		
34	Решение логарифмических неравенств		
35	Переход к новому основанию		
36	Дифференцирование показательной и логарифмической функций		
37	Дифференцирование показательной и логарифмической функций		
38	Практикум. Дифференцирование показательной функции		
39	Контрольная работа №4 «Логарифмические неравенства»		
Первообразная и интеграл 10 часов			
40	Анализ контрольной работы Первообразная		
41	Правила вычисления первообразных		
42	Правила вычисления первообразных		
43	Определенный интеграл		
44	Вычисление определенного интеграла		
45	Вычисление определенного интеграла		
46	Вычисление площадей плоских фигур. Решение задач		
47	Вычисление площадей плоских фигур. Закрепление.		
48	Вычисление площадей плоских фигур. Обобщение материала по теме «Первообразная и интеграл»		
49	Контрольная работа №5 по теме «Первообразная и интеграл»		
Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей 8 часа			
50	Простейшие вероятностные задачи		
51	Простейшие вероятностные задачи		
52	Простейшие вероятностные задачи		
53	Простейшие вероятностные задачи		
54	Простейшие вероятностные задачи		
55	Случайные события и их вероятности		
56	Случайные события и их вероятности		
57	Случайные события и их вероятности		
Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств. 30 часов			
58	Равносильность уравнений		
59	Преобразование уравнений в уравнение – следствие О потере корней		
60	Преобразование уравнений в уравнение – следствие О потере корней		
61	Общие методы решения уравнений		
62	Общие методы решения уравнений		
63	Методы решения уравнений		
64	Методы решения уравнений		
65	Использование методов при решении уравнений		
66	Использование методов при решении уравнений		
67	Решение неравенств с одной переменной. Системы и совокупности неравенств		
68	Решение неравенств с одной переменной. Системы и совокупности неравенств		

69	Иррациональные неравенства		
70	Иррациональные неравенства		
71	Неравенства с модулями		
72	Неравенства с модулями		
73	Системы уравнений		
74	Системы уравнений		
75	Решение систем показательных уравнений		
76	Решение систем показательных уравнений		
77	Решение систем показательных уравнений		
78	Решение систем логарифмических уравнений		
79	Решение систем логарифмических уравнений		
80	Решение систем логарифмических уравнений		
81	Решение систем уравнений		
82	Решение систем уравнений		
83	Решение систем уравнений		
84	Уравнения и неравенства с параметрами		
85	Уравнения и неравенства с параметрами		
86	Уравнения и неравенства с параметрами		
87	Уравнения и неравенства с параметрами		
88	Контрольная работа №6 по теме «Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.»		
Итоговое обобщающее повторение за курс алгебры и начала анализа. 10 – 11 класс 15 часов			
89	Повторение по теме «Преобразование тригонометрических выражений тип №9 ЕГЭ		
90	Повторение по теме «Преобразование тригонометрических выражений тип №9 ЕГЭ		
91	Повторение по теме «Преобразование тригонометрических выражений тип №9 ЕГЭ		
92	Повторение по теме «Преобразование тригонометрических выражений тип №9 ЕГЭ		
93	Повторение по теме «Производная» тип №7 12 ЕГЭ		
94	Повторение по теме «Производная» тип №7 12 ЕГЭ		
95	Повторение по теме «Производная» тип №7 12 ЕГЭ		
96	Повторение по теме «Производная» тип №7 12 ЕГЭ		
97	Повторение по теме «Производная» тип №7 12 ЕГЭ		
98	Повторение по теме Показательные и логарифмические уравнения тип № 5,9, 10 ЕГЭ		
99	Повторение по теме Показательные и логарифмические уравнения тип № 5,9, 10 ЕГЭ		
100	Повторение по теме Показательные и логарифмические уравнения тип № 5,9, 10 ЕГЭ		
101	Итоговая контрольная работа за год		
102	Итоговая контрольная работа за год		

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 29506604513842569967847282462287250401048067683

Владелец Дьякова Галина Леонидовна

Действителен с 11.03.2023 по 10.03.2024