



Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
Озерная средняя школа № 9

Согласовано:

зам. директора по УВР
Янгулова В.Г. 
30.08 2018 г.

Утверждаю:

и.о. директора МБОУ Озерная СШ № 9
Шушаначева Е.Ф. 
Приказ № 76 от 30.08 2018 г.



**Рабочая программа
по алгебре и началам анализа
для 11 класса
среднее (полное) общее образование
2018 - 2019 учебного года**

Составитель: Иванова Н.П.
учитель математики

с. Черное Озеро
2018 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре и началам анализа для 11 класса разработана в соответствии со следующими **нормативными документами:**

1. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Минобразования науки России от 05.03.2004 г. № 1089.

2. Письмо Минобразования науки РФ от 07.07. 2005 г. № 03 – 1263 «О примерных программах по учебным предметам Федерального базисного учебного плана».

3. Образовательная программа МБОУ Озерная СШ № 9 приказ № 39-1 от 01.06. 2017 г.

4. Положение о порядке разработки и утверждения рабочих программ, учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) МБОУ Озерная СШ № 9 приказ № 96 от 16.06. 2015 г.

Предмет «Алгебра и начала анализа» является предметом Федерального компонента учебного плана ОУ, на реализацию которого отводится 2 недельных часа.

За счет часов компонента образовательного учреждения число часов увеличено еще на 1 недельный час с целью качественной подготовки к государственной итоговой аттестации.

Цели:

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

Задачи:

- систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и нематематических задач;
- расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;
- знакомство с основными идеями и методами математического анализа.
- развитие представлений о вероятностно - статистических закономерностях в окружающем мире.

Общая характеристика учебного материала.

В курсе алгебры 11-го класса формируется понятие первообразной и интеграла. Особое внимание уделяется выполнению построение графика показательной и логарифмической функций, решению показательных уравнений и неравенств, логарифмических уравнений и неравенств. Учащиеся дополняют знания о неравенствах и системах. Даются систематизированные сведения о статистике, об элементах комбинаторики. Особое место занимает решение задач на применение формул. Серьезное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполняемых действий. Алгебра имеет большое и все возрастающее число меж предметных и внутри предметных связей, так алгебра тесно связана с геометрией, то при изучении тем математического анализа рассматриваются не только геометрические задачи, но и физические, а при изучении функций и прогрессий наблюдается связь с биологией.

Учебник **«Алгебра и начала анализа»** 11 класс, в двух частях, авторы А.Г. Мордкович, Т.Н. Мишустина, Е.Е. Тульчинская, изд. Мнемозина, 2013-2014 год издания, соответствует **Федеральному перечню** учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях на 2018 – 2019 учебный год (приказ № 273 от 31.03.2014 г.).

Содержание учебного предмета (курса)

№	Название темы (раздела)	Содержание темы (раздела)	Кол-во часов
1	Вводное повторение	Производная. Уравнение касательной. Исследование функций.	5
2	Первообразная и интеграл	Первообразная. Правила отыскания первообразной. Неопределенный интеграл. Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. Вычисление площадей.	8
3	Степени и корни. Степенные функции	Понятие корня n -й степени из действительного числа. Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики. Свойства корня n -й степени. Преобразование выражений, содержащих радикалы. Обобщение понятия о показателе степени. Степенные функции, их свойства и графики.	18
4	Показательная и логарифмическая функции	Показательная функция, ее свойства и график. Показательные уравнения и неравенства. Понятие логарифма. Функция $y = \log_a x$, ее свойства и график. Свойства логарифмов. Логарифмические уравнения и неравенства. Дифференцирование показательной и логарифмической функций.	26
5	Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.	Равносильность уравнений. Общие методы решения уравнений. Решение неравенств с одной переменной. Равносильность неравенств, системы и совокупности неравенств, иррациональные неравенства, неравенства с модулями.	20
6	Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей часов.	Системы уравнений. Уравнения и неравенства с параметрами. Табличные и графические представления данных. Числовые характеристики рядов данных. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач. Формула бинома Ньютона. Треугольник Паскаля. Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события. Решение практических задач с применением вероятностных методов.	13
7		Повторение курса алгебра и начала	12

	Обобщающее повторение	анализа 10-11 классов по основным темам: «Тригонометрия»; «Производная и ее применение в заданиях ЕГЭ», «Степени», «Степенные функции», «Логарифмы», «Интегралы», «Комбинаторные задачи». Задачи реальной математики в ЕГЭ.	
			Итого 102 ч.

Требования к уровню подготовки обучающихся.

Учащиеся должны знать/понимать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки; историю развития числа, создание математического анализа, возникновение и развитие геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

Алгебра.

Учащиеся должны уметь:

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

Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- расчётов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, обращаясь при необходимости к справочным материалам и применяя простейшие вычислительные устройства.

Графики и функции.

Учащиеся должны знать и 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 свойства функции;
- находить по графику функции наибольшее и наименьшее значения функции;
- решать уравнения и системы, используя свойства функций и их графики;
- исследовать функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функции.

Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

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

Начала математического анализа.

Учащиеся должны знать и уметь:

- вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;
- вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной.

Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решение прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на вычисление наибольших и наименьших значений, на нахождение скорости и ускорения.

Уравнения и неравенства.

Учащиеся должны знать и уметь:

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

Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- построения и исследования математических моделей.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.

Учащиеся должны знать и уметь:

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;

- вычислять в простейших случаях вероятности 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.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся.

Оценка устных ответов учащихся:

ответ оценивается оценкой «5», если ученик полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой; изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию данного предмета как учебной дисциплины; правильно выполнил рисунки, схемы, сопутствующие ответу; показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков; отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя;

ответ оценивается оценкой «4», если ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя;

оценка «3» ставится в следующих случаях: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала определенные настоящей программой;

оценка «2» ставится в следующих случаях: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или неполное понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, схемах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

При выполнении контрольной, проверочной и самостоятельной работы:

исходя из норм (пятибалльной системы), заложенных во всех предметных областях выставляется оценка:

- «5» ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей;
- «4» ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки;
- «3» ставится при выполнении 2/3 от объема предложенных заданий;
- «2» ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере (незнание основного программного материала);

При тестировании все верные ответы берутся за 100%, тогда оценка выставляется следующим образом:

95% и более - отлично

80-94% - хорошо

66-79% - удовлетворительно

менее 66% - неудовлетворительно

5.Источники информации

для учителя:

1. Денищева Л.О., Корешкова Т.А. «Тематические тесты и зачеты» 10-11кл. Москва, «Мнемозина», 2007 г.
 2. Мордкович А.Г. «Алгебра и начало анализа 10-11 кл.» часть 1 , учебник – М.: Мнемозина, год издания 2014 г .
 3. 2.Мордкович А.Г. «Алгебра и начало анализа 10-11 кл.» часть 2, задачник – М.: Мнемозина, год издания 2014 г.
 4. Мордкович А.Г., Тульчинская Е.Е. «Контрольные работы» 10-11 кл. Москва, «Мнемозина», 2004 г.
- 5.Ященко И.В. Математика. Типовые тестовые задания - 50 вариантов. Изд. «Экзамен», Москва, 2018.(ЕГЭ).

для ученика:

- 1.Мордкович А.Г. «Алгебра и начало анализа 10-11 кл.» часть 1 , учебник – М.: Мнемозина, год издания 2014 .
- 2.Мордкович А.Г. «Алгебра и начало анализа 10-11 кл.» часть 2, задачник – М.: Мнемозина, год издания 2014..
- 3.Ященко И.В. Математика. Типовые тестовые задания - 50 вариантов. Изд. «Экзамен», Москва, 2018.(ЕГЭ).

Средства обучения

Медиапроектор - 1
Магнитная доска - 1
Интерактивная доска – 1
Видеокамера-1

Демонстрационные плакаты по алгебре:

квадратные уравнения, дробно-линейная функция, задачи на проценты, квадратные неравенства, арифметический квадратный корень, степени, простые числа, квадраты нат. чисел, V, S, t , масса, пропорции.

Календарно-тематическое планирование

№	Содержание темы (раздела)	Вид практического занятия, контроля	Дата проведения	
			по плану	фактически
Повторение-5 ч.				
1	Производная.		03.09	
2	Уравнение касательной.		04.09	
3	Исследование функций.		05.09	
4	Тригонометрические преобразования		10.09	
5	Входная К/Р	к/р	11.09	
Первообразная и интеграл -8 ч.				
6	Первообразная.		12.09	
7	Правила отыскания первообразной.		17.09	
8	Неопределенный интеграл.		18.09	
9	Определенный интеграл.		19.09	
10	Формула Ньютона-Лейбница.		24.09	
11	Вычисление площадей.	ср	25.09	
12	Первообразная и интеграл.		26.09	
13	Контрольная работа № 1 по теме «Первообразная и интеграл»	к/р	01.10	
Степени и корни. Степенные функции – 18 ч.				
14	Понятие корня n -й степени из действительного числа.		02.10	
15	Понятие корня n -й степени из действительного числа.	пр	03.10	
16	Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики.		08.10	
17	Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики.		09.10	
18	Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики.	ср	10.10	
19	Свойства корня n -й степени.		15.10	
20	Свойства корня n -й степени.		16.10	
21	Свойства корня n -й степени.		17.10	
22	Преобразование выражений.		22.10	
23	Преобразование выражений.		23.10	
24	Преобразование выражений.	пр	24.10	
25	Обобщение понятия о показателе степени.		06.11	
26	Обобщение понятия о показателе степени.		07.11	
27	Обобщение понятия о показателе степени.		12.11	
28	Степенные функции, их свойства и графики.		13.11	
29	Степенные функции, их свойства и графики.		14.11	
30	Степенные функции, их свойства и графики.	т	19.11	
31	Контрольная работа № 2 по теме «Степени и корни. Степенные функции».	к/р	20.11	
Показательная и логарифмическая функции-26 ч.				

32	Показательная функция, ее свойства и график.		21.11	
33	Показательная функция, ее свойства и график.		26.11	
34	Показательные уравнения и неравенства.		27.11	
35	Показательные уравнения и неравенства.	ср	28.11	
36	Показательные уравнения и неравенства.	пр	03.12	

37	Контрольная работа № 3 по теме «Показательная функция, уравнения и неравенства»	к/р	04.12	
38	Понятие логарифма.		05.12	
39	Понятие логарифма.	ср	10.12	
40	Функция $y = \log_a x$, ее свойства и график.		11.12	
41	Функция $y = \log_a x$, ее свойства и график.		12.12	
42	Функция $y = \log_a x$, ее свойства и график.		17.12	
43	Свойства логарифмов.	пр	18.12	
44	Свойства логарифмов.		19.12	
45	Свойства логарифмов.		24.12	
46	Логарифмические уравнения	ср	25.12	
47	Логарифмические уравнения		26.12	
48	Контрольная работа №4 по теме «Логарифмическая функция и уравнения»	к/р	09.01	
49	Логарифмические неравенства		14.01	
50	Логарифмические неравенства		15.01	
51	Переход к новому основанию.		16.01	
52	Переход к новому основанию. Вычисление.	пр	21.01	
53	Переход к новому основанию. Решение уравнений.		22.01	
54	Дифференцирование показ. и логарифм. ф-ций		23.01	
55	Дифференцирование показ. и логарифм. ф-ций		28.01	
56	Дифференцирование показ. и логарифм. ф-ций		29.01	
57	Контрольная работа № 5 по теме «Неравенства, переход, диф-ние».	к/р	30.01	
Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств -20ч.				
58	Равносильность уравнений.		04.02	
59	Равносильность уравнений.		05.02	
60	Общие методы решения уравнений. Иррац. ур-я.	ср	06.02	
61	Общие методы решения уравнений. Триг. ур-я.	ср	11.02	
62	Общие методы решения уравнений.		12.02	
63	Решение неравенств с одной переменной.		13.02	
64	Решение неравенств с одной переменной.		18.02	
65	Решение неравенств с двумя переменными.		19.02	
66	Решение неравенств с двумя переменными.		20.02	
67	Уравнения и неравенства с двумя переменными.		25.02	
68	Уравнения и неравенства с двумя переменными.	пр	26.02	
69	Системы уравнений. Метод подстановки		27.02	
70	Системы уравнений. Метод сложения		04.03	
71	Системы уравнений. Метод введения новой	пр	05.03	
72	Системы уравнений. переменной		06.03	

73	Уравнения и неравенства с параметрами.		11.03	
74	Уравнения и неравенства с параметрами.		12.03	
75	Уравнения и неравенства с параметрами.		18.03	
76	Контрольная работа № 6 по теме «Уравнения, неравенства, системы».		19.03	
77				
Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей-13ч.				
78	Статистическая обработка данных.		20.03	
79	Статистическая обработка данных.		01.04	
80	Простейшие вероятностные задачи.		02.04	
81	Простейшие вероятностные задачи. ЕГЭ		03.04	
82	Простейшие вероятностные задачи. ЕГЭ	ср	08.04	
83	Сочетания и размещения.		09.04	
84	Сочетания и размещения.		10.04	
85	Сочетания и размещения.		15.04	
86	Формула бинома Ньютона.		16.04	
87	Случайные события и их вероятности.		17.04	
88	Случайные события и их вероятности. ЕГЭ		22.04	
89	Случайные события и их вероятности. ЕГЭ		23.04	
90	Контрольная работа № 7 по теме «Вероятность»	к/р	24.04	
Повторение курса алгебра и начала анализа 10-11 классов по основным темам -12 ч.				
91	«Тригонометрия в ЕГЭ»;	ср	29.04	
92	«Производная и ее применение в заданиях ЕГЭ		30.04	
93	«Степени»,		06.05	
94	«Степенные функции»,		07.05	
95	«Показательные уравнения и неравенства»	т	08.05	
96	«Логарифмы»,		13.05	
97	«Интегралы»,		14.05	
98	«Комбинаторные задачи».		15.05	
99	Задачи реальной математики в ЕГЭ.	т	20.05	
100	Нестандартные задания в ЕГЭ.		21.05	
101	ИТОГОВАЯ К/Р	кр	22.05	
102	Работа над ошибками		27.06	