

РАССМОТРЕНО
На заседании МО:
Протокол № 1
от « 30 » август 2019_г.


СОГЛАСОВАНО:
зам директора по УВР
« 30 » 08 2019_ г.


УТВЕРЖДАЮ:
директор школы № 48
« 30 » 08 2019_ г.




Муниципальное бюджетное вечернее (сменное) общеобразовательное учреждение «Открытая (сменная) общеобразовательная школа № 48» г. Орла

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по Алгебре и началам анализа
11 класс
2019-2020 учебный год

(очное обучение)

Учитель математики ВКК

Денисова М.А.

2019-2020

ПАСПОРТ

Учебный предмет: АЛГЕБРА И НАЧАЛА АНАЛИЗА

Количество часов в неделю - 3;

Количество часов в год - 102;

Класс: 11 «А»;

Количество контрольных работ - 6

Количество зачетов - 3

Учебно-методический комплекс

1. А. Г. Мордкович Алгебра и начало анализа 10–11 классы. Учебник - М.: Мнемозина , 2019 г.;
2. А. Г. Мордкович, Л. О. Денищева, Т. А. Корешкова, Т. Н. Мишустина, Е. Е. Тульчическая Алгебра и начала анализа 10–11 классы. Задачник – М: Мнемозина , 2019 г.;
3. А. Г. Мордкович Алгебра и начала анализа 10–11 классы. Пособие для учителей М.: Мнемозина , 2007 г.;
4. А. Г. Мордкович, Е. Е. Тульчическая Алгебра и начала анализа 10–11 классы. Контрольные работы - М.: Мнемозина , 2019

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального компонента Государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по математике, «Примерную программу среднего (полного) общего образования математике базовый уровень» и авторскую программу для общеобразовательных школ с базовым изучением математики А.Г.Мордковича, М., Мнемозина, 2008.

Место предмета: на изучение предмета отводится 3 часа в неделю, 34 учебные недели, 102 часа в год, количество контрольных работ -6 , количество зачётов -3.

Цели изучения

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; 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

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ 11 КЛАССА

Знать/ понимать:

- корень n -ой степени из действительного числа, его свойства, преобразование корней, содержащих радикалы;
- логарифм, основное логарифмическое тождество, свойства логарифмов, геометрический смысл определенного интеграла;
- формула бинома Ньютона;
- случайные события и их вероятности.

Уметь:

- Строить графики степенных, показательных и логарифмических функций, находить область определения и значения этих функций;
- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- 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 показательных, логарифмических функций и их графиков;
- вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;
- вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;
- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные уравнения, их системы;
- использовать для приближенного решения показательных, логарифмических уравнений и неравенств графический метод;
решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов; анализировать реальные числовые данные, представленные в виде графиков, диаграмм.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

Вводное повторение (3 часа)

Тема 1. Степени и корни. Степенные функции. (15 часов)

Корни и степени. Корень степени $n > 1$ и его свойства. Степень с рациональным показателем и ее свойства. Понятие о степени с действительным показателем. Свойства степени с действительным показателем. Степенные функции, их свойства и графики.

Контрольная работа №1 Степени и корни

Тема 2. Показательная и логарифмическая функции (28 часов)

Логарифм. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Логарифм произведения, частного, степени; переход к новому основанию. Десятичный и натуральный логарифмы, число e . Преобразования простейших выражений, включающих арифметические операции, а также операцию возведения в степень и операцию логарифмирования. Показательная и логарифмическая функции, их свойства и графики. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства. Дифференцирование показательной и логарифмической функций.

Контрольная работа №2: « Показательная функция. Показательные уравнения и неравенства»;

Контрольная работа №3: «Свойства логарифмов. Логарифмические уравнения и неравенства»;

Тема 3. Первообразная и интеграл (9 часов)

Первообразная. Задачи, приводящие к определению определенного интеграла.

Определенный интеграл. Вычисление площадей плоских фигур.

Контрольная работа №4: « Первообразная и интеграл»

Тема 4: ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ, КОМБИНАТОРИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ (11 ЧАСОВ)

Статистическая обработка данных. Простейшие вероятностные задачи. Сочетания и размещения. Формула бинома Ньютона. Случайные события и их вероятности

Контрольная работа №5: «Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей»

Тема 4. УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА. Системы уравнений и неравенств.(19 часов)

Равносильность уравнений, неравенств, систем. Общие методы решения уравнений. Решение неравенств с одной переменной. Уравнения и неравенства с двумя переменными. Система уравнений. Уравнения и неравенства с параметрами.

Контрольная работа №6: « Системы уравнений и неравенств.»

Повторение 17 часов.

**Тематическое планирование по алгебре и началам анализа
для 11 класса на 2019-2020 г.,
(очная форма обучения)
3 часа в неделю, 102 часа в год**

№ пункта	Содержание	Количество часов
	Тема №1 Повторение(3 часа)	
	Тема №2: Степени и корни. Степенная функция.(15 часов)	
§33	Понятие корня n -ной степени из действительного числа	1
§34	Функция вида $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики	2
§35	Свойства корня n – степени	2
§36	Преобразование выражений, содержащих радикалы	3
	Контрольная работа №1: « Степени и корни»	1
§37	Обобщение понятия о показателе степени	2
§38	Степенные функции, их свойства и графики	3
	Обобщение темы: «Степени и корни. Степенная функция» (Зач№1)	1
	Тема №3: Показательная и логарифмическая функции (28 часов)	
§39	Показательная функция, ее свойства и график	3
§40	Показательные уравнения и неравенства	4
	Контрольная работа №2: «Показательные уравнения и неравенства»	1
§41	Понятие логарифма. Вычисление логарифмов	2
§42	Функция $y = \log_a x$, ее свойства и график	2
§43	Свойства логарифмов	3
§44	Логарифмические уравнения	3
§45	Логарифмические неравенства	3
§46	Переход к новому основанию логарифма	2
§47	Дифференцирование показательной и логарифмической функций	3
	Контрольная работа №3: Логарифмические уравнения и неравенства. Дифференцирование показательной и логарифмической функций»	1
	Обобщающий урок по теме: «Показательная и логарифмическая функции» (З -№2)	1
	Тема 3. Первообразная и интеграл (9 часов)	
§48	Первообразная	3
§49	Определенный интеграл	3
§48-49	Решение примеров	1
	Контрольная работа №4 : «Первообразная и интеграл»	1
	Обобщение темы: «Первообразная и интеграл»	1
	ТЕМА №4: Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей (11 часов)	
§50	Статистическая обработка данных	2
§51	Простейшие вероятностные задачи	2
§52	Сочетания и размещения	2
§53	Формула бинома Ньютона	2

§54	Случайные события и их вероятности	2
	Контрольная работа №5: «Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей»	1
	ТЕМА №5: Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.(19 часов)	
§55	Равносильность уравнений	2
§56	Общие методы решения уравнений	3
§57	Решение неравенств с одной переменной	4
§58	Уравнения и неравенства с двумя переменными	2
§59	Системы уравнений	4
§60	Уравнения и неравенства с параметрами	2
	Подготовка и выполнение контрольной работы №6: « Системы уравнений и неравенств».	2
	ТЕМА №6: Повторение (17 часов).	

Календарно-тематическое планирование по алгебре и началам анализа

для 11 «А» класса на 2019-2020 учебный год

(очная форма обучения, 3 ч. · 34 = 102 час)

№	Содержание	Дата		Дом. задание	примеч
		По плану	коррект		
	Тема №1 Повторение(3 часа)				
1	Тригонометрические формулы. Решение тригонометрических уравнений				
2	Производная. Правила дифференцирования				
3	Производная. Правила дифференцирования				
	Тема №2: Степени и корни. Степенная функция.(15 часов)				
4(1)	Понятие корня n -й степени из действительного числа			§33, №5-8 (в,г), 12-13(в)	
5(2)	Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики.			§34, №5(в),6,8(а)	
6(3)	Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики.			§34, №9-10(в) 18-19(а,б)	
7(4)	Свойства корня n – степени			§35, №1,2,58-а,11-12(в,г)	
8(5)	Свойства корня n – степени			§35, №15-17 (а,б), 21-24(б)	
9(6)	Преобразование выражений, содержащих радикалы			§36, №3,4,7,8(в,г)	
10(7)	Преобразование выражений, содержащих радикалы			§36, №10-11(а), 13-14(а,б)	
11(8)	Преобразование выражений, содержащих радикалы			§36, №19,23,27, 29-а	
12(9)	Контрольная работа №1: « Степени и корни»				
13(10)	Обобщение понятия о показателе степени			§37, №7-10(а),15-17(а,б)	
14(11)	Обобщение понятия о показателе степени			§37, №21-22(а,б), 25-26(в,г),30-31(а)	
15(12)	Степенные функции, их свойства и графики			§38, №4-5(а), 9	
16(13)	Степенные функции, их свойства и графики			§38, №12,15,16-а,18, таблица производных	
17(14)	Степенные функции, их свойства и графики			§38, №22-24 (в,г), 27,28,31(а)	
18(15)	Обобщение темы: «Степени и корни. Степенная функция» (3-№1)			Тест	3-№1
	Тема №3: Показательная и логарифмическая функции (28 часов)				
19(1)	Показательная функция, ее свойства и график			§39, №3-5 (а,б), 29-30(а,б)	

20(2)	Показательная функция, ее свойства и график			§39, №10, 15(а), 31(а,б)36	
21(3)	Показательная функция, ее свойства и график. Самостоятельная работа по теме: «Показательная функция»			§39, №38, 40-41(в,г)	
22(4)	Показательные уравнения			§40, №2, 3, 6(а,б), 13-14(а,б)	
23(5)	Показательные уравнения и системы показательных уравнений			§40, №7, 12, 14-в, 23, 25(а), 28(а,б)	
24(6)	Показательные неравенства			§40, №31, 34, 39, 40(а,б)	
25(7)	Показательные неравенства			§40, №35, 37, 39, 41(в)	
26(8)	Контрольная работа №2: «Показательные уравнения и неравенства»				
27(9)	Понятие логарифма. Вычисление логарифмов			§41, №3-5(а,б). 7-9(а,б)	
28(10)	Понятие логарифма. Вычисление логарифмов			§41, №7-9(г), 10-14(а,б)	
29(11)	Функция $y = \log_a x$, ее свойства и график			§42, №3, 4(а,б), 10(а)11(в,г)	
30(12)	Функция $y = \log_a x$, ее свойства и график. Решение примеров.			§42, №14-17(а), 18(в,г), 23(в)	
31(13)	Свойства логарифмов.			§43, №1-3(а,б). 5-6(б)	
32(14)	Свойства логарифмов. Преобразование логарифмических выражений			§43, №9-11(а,б), 13-16(а,б)	
33(15)	Свойства логарифмов. Преобразование логарифмических выражений			§43, №17-18(а,б), 26-28(в,г)	
34(16)	Логарифмические уравнения			§44, №1-4(а,б), 6(а,б)	
35(17)	Логарифмические уравнения и системы логарифмических уравнений			§44, №10-11(а,б)13(а,б), 18(а)	
36(18)	Логарифмические уравнения и системы логарифмических уравнений Самостоятельная работа по теме: «Логарифмические уравнения и системы уравнений»			§44, №5, 7-(а,б), 19-21(а)	
37(19)	Логарифмические неравенства			§45, №3-5(а,б)9-10(а,б)	
38(20)	Логарифмические неравенства и их системы.			§45, №6-8(а,б)12(а,б)	
39(21)	Логарифмические неравенства и их системы. Самостоятельная работа по теме : «Логарифмические неравенства»			§45, №11, 13-(в),, 16-17-(б)	
40(22)	Переход к новому основанию логарифма.			§46, №1-2(а,б), 7, 9-(а)	
41(23)	Переход к новому основанию логарифма. Решение примеров			§46, №4-6(а,б), 10, 12-(а,б)	

42(24)	Дифференцирование показательной и логарифмической функций			§47, №1, 11, 13(а, б), 4(а, б), 15-16(а)	
43(25)	Дифференцирование показательной и логарифмической функций.			§47, №5, 7(б), 11, 18(а)	
44(26)	Дифференцирование показательной и логарифмической функций. Подготовка к контрольной работе			§47, №8, 11(в), 17-19(б)	
45(27)	Контрольная работа №3: « Логарифмические уравнения и неравенства. Дифференцирование показательной и логарифмической функций»				
46(28)	Обобщающий урок по теме: «Показательная и логарифмическая функции» (3 -№2)			Тест	(3 -№2)
Тема 3. Первообразная и интеграл (9 часов)					
47(1)	Первообразная. Таблица первообразных			§48, №1-5(а, б)	
48(2)	Первообразная Правила нахождения первообразных. Основное свойство первообразных			§48, №6-9 (а), 12(а, б), 14	
49(3)	Первообразная. Решение примеров			§48, №10-11(а, б), 17(а, б)	
50(4)	Определенный интеграл(Понятие интеграла, формула Ньютона-Лейбница)			§8 №1-6(в, г), 8(а, б)	
51(5)	Определенный интеграл. Вычисление площадей плоских фигур			§49, №11-14(а)	
52(6)	Решение примеров и задач по теме: «Определенный интеграл»			§49, №16-17(б), 20(а)	
53(7)	Решение примеров по теме: «Первообразная и интеграл»			§48-49, №23-24(а)	
54(8)	Контрольная работа №4 : «Первообразная и интеграл»				
55(9)	Обобщение темы: «Первообразная и интеграл» (3-№3)			Тест	3-№3
ТЕМА №4: Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей (11 часов)					
56(1)	Статистическая обработка данных			§50, №1, 3	
57(2)	Статистическая обработка данных. Решение задач			§50, №8, 10	
58(3)	Простейшие вероятностные задачи			§51, №1, 5	
59(4)	Простейшие вероятностные задачи			§51, №11, 12	
60(5)	Сочетания, размещения, перестановки			§52, №2, 3(а, б). 6	
61(6)	Решение примеров по теме: «Сочетания, размещения, перестановки»			§52, №8-9(а, б), 14	
62(7)	Формула бинома Ньютона.			§53, №1(а, б)	

63(8)	Формула бинома Ньютона. Решение примеров			§53, №2(в), 5	
64(9)	Случайные события и их вероятности			§54, №2,6	
65(10)	Случайные события и их вероятности			§54, №9,17	
66(11)	Контрольная работа №5: «Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей»				
	ТЕМА №5: Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств. (19 часов)				
67(1)	Равносильность уравнений, уравнение – следствие			§55, №1-3(а,в), 5(а)	
68(2)	Равносильность уравнений, потеря корней, проверка			§55, №9-11(а),	
69(3)	Общие методы решения уравнений: разложение на множители, введение новой переменной и др			§56, №2-3(б), 7-9(а), 33-34(а)	
70(4)	Общие методы решения уравнений: разложение на множители, введение новой переменной и др			§56, №10-12(а), 16,18(а)	
71(5)	Общие методы решения уравнений. Функционально-графический метод			§56, №19-20(а)21-23(а)27-28(а)	
72(6)	Решение неравенств с одной переменной. Равносильность неравенств			§57, №4,6(а),	
73(7)	Решение неравенств с одной переменной. Системы и совокупности неравенств			§57, №8-9(а),10,12(а)	
74(8)	Решение неравенств с одной переменной. Иррациональные неравенства			§57, №16,19,20(а)	
75(9)	Решение неравенств с одной переменной			§57, №11,18,28-29(а)	
76(10)	Решение уравнений с двумя переменными			§58, №1-3(а)	
77(11)	Решение неравенств с двумя переменными			§58, №4-7(а), 11-12(а)	
78(12)	Системы уравнений (метод подстановки, метод сложения, графический метод)			§59, №1(а,в),2(а),3(а, в)	
79(13)	Системы уравнений. Решение примеров и задач			§59, №4(а,б)5-6(а),9(а)	
80(14)	Системы 3-х уравнений с тремя переменными.			§59, №14-16(а), 22-23(а)	
81(15)	Самостоятельная работа по теме: «Системы уравнений»			§59, №12-13(а)	
82(16)	Уравнения и неравенства с параметрами			§60, №3(а), 6(а,б)	
83(17)	Уравнения и неравенства с параметрами			§60, №10(а,б)	
84(18)	Подготовка и выполнение контрольной работы			§55-60, № по записи	

85(19)	Контрольная работа №6: «Системы уравнений и неравенств».				
	ТЕМА №6: Повторение (17 часов).				
86(1)	Основы тригонометрии. Преобразование тригонометрических выражений			§1-14, 19-23, № по записи	
87(2)	Преобразование тригонометрических выражений			§19-23, № по записи	
88(3)	Простейшие тригонометрические уравнения. Простейшие тригонометрические неравенства			§15-18, № по записи	
89(4)	Более сложные тригонометрические уравнения. Системы тригонометрических уравнений			§15-18, № по записи	
90(5)	Решение тригонометрических уравнений и неравенств			§15-18, № по записи	
91(6)	Показательная функция. Элементарные показательные уравнения и неравенства			§39-40, № по записи	
92(7)	Показательные уравнения и неравенства			§39-40, № по записи	
93(8)	Решение показательных уравнений, систем уравнений и неравенств			§39-40, № по записи	
94(9)	Логарифмы. Преобразование логарифмических выражений. Логарифмическая функция			§641-45, № по записи	
95(10)	Логарифмические уравнения и неравенства			§41-45, № по записи	
96(11)	Логарифмические уравнения и неравенства			§41-45, № по записи	
97(12)	Функции и их свойства			№ по записи	
98(13)	Графики основных элементарных функций			№ по записи	
99(14)	Производная и ее геометрический смысл Применение производной к исследованию функции.			§27-31, № по записи	
100(15)	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции			§32, № по записи	
101(16)	Первообразная и интеграл			§48-49, № по записи	
102(17)	Первообразная и интеграл. Вычисление площадей			§48-49, № по записи	