

Администрация Бурлинского района Алтайского края
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Бурлинская средняя общеобразовательная школа»
Бурлинского района Алтайского края

«Согласовано» И.о.зам.директора по УВР <u>И.И. Решетило</u> « 26 » августа 2016 год	«Утверждаю» Директор школы <u>М.Т. Швец</u> Приказ № 110 « 26 » августа 2016 г.
--	--



**Рабочая программа
по математике для 11 класса
на 2016 – 2017 учебный год**

Образовательная область: «Математика и информатика» ФК ГОС

Составитель:
учитель математики высшей
квалификационной категории
М.Т.Швец

Орехово 2016 г.

Пояснительная записка

Настоящая программа Рабочая программа по математике предназначена для учащихся 11 класса средней общеобразовательной школы и составлена на основе следующих нормативно-правовых документов и методических материалов:

- Федеральный компонента государственного стандарта среднего общего образования (приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089);
- Федеральный БУП для общеобразовательных учреждений РФ (приказ МО РФ от 09.03.2004 №1312);
- Приказ Минобрнауки РФ № 253 от 31.03.2014 г «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования»
- Авторских программ общеобразовательных учреждений «Алгебра и начала математического анализа 10-11 класс» Бурмистровой Т.А. – М., Просвещение, 2011 к учебнику «Алгебра и начала анализа 11 класс» А.Н.Колмагоров и к учебнику Атанасяна Л.С. и др. «Геометрия 10-11» (Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 10-11 класс. Бурмистрова Т.А. – М., Просвещение, 2011)
- Основная образовательная программа среднего общего образования МБОУ «Ореховская средняя общеобразовательная школа».
- Учебный план школы на 2016- 2017 учебный год.
- Положение о разработке и утверждении рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) в МБОУ «Ореховская СОШ», утверждённое приказом директора школы №70 от 14 июня 2016 года
- Годовой календарный учебный график МБОУ «Ореховская СОШ».

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ 11 КЛАССНИКОВ

**В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен
знать / понимать:**

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
- значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;

– вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

Числовые и буквенные выражения

уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- применять понятия, связанные с делимостью целых чисел при решении математических задач;
- проводить преобразование числовых и буквенных выражений;
- находить значение корня, степени, логарифма, значения тригонометрических выражений на основе определений, с помощью калькулятора, таблиц;
- выполнять тождественные преобразования иррациональных, степенных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- практических расчетов по формулам, 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, выполнять преобразование графиков;
- описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;
- решать уравнения, системы уравнений, неравенства; используя свойства функций и их графические представления;
- иметь наглядные представления об основных свойствах функций, иллюстрировать их с помощью графических изображений;
- изображать графики основных элементарных функций по свойствам;
- уметь использовать свойства функций для сравнения и оценки её значений;
- понимать геометрический и механический смысл производной, находить производные элементарных функций, пользуясь таблицами производных и правилами дифференцирования, применять производную для исследования свойств функций и построения графиков;
- понимать смысл понятия первообразной, находить первообразные для суммы функций и произведения функции на число;
- вычислять в простейших случаях площади криволинейных трапеций.

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

- описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически; интерпретации графиков реальных процессов.

Уравнения и неравенства

уметь:

- решать тригонометрические уравнения;
- доказывать несложные неравенства;
- находить приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод;
- решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной;
- решать иррациональные, показательные, логарифмические и тригонометрические уравнения и неравенства;
- решать системы уравнений с двумя переменными;
- иметь представление о графическом способе решения уравнений, неравенств и 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,
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
- для анализа информации статистического характера.

Геометрический материал

В ходе освоения содержания геометрического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
- выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале;
- выполнения расчетов практического характера;
- использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;
- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;

-самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

Содержание учебного курса математики

1.Первообразная и интеграл.

Определение первообразной. Основное свойство первообразной. Первообразные степенной функции с целым показателем (п.1), синуса и косинуса. Простейшие правила нахождения первообразных. Площадь криволинейной трапеции. Интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. Применение интеграла к вычислению площадей и объёмов.

2.Координаты и векторы.

Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы и плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости. Векторы. Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Длина вектора в координатах, угол между векторами в координатах. Коллинеарные векторы, коллинеарность векторов в координатах.

3.Показательная и логарифмическая функции.

Понятие о степени с иррациональным показателем. Решение иррациональных уравнений. Показательная функция, её свойства и график. Тождественные преобразования показательных уравнений, неравенств и систем. Логарифм числа, Основные свойства логарифмов. Логарифмическая функция, её свойства и график. Решение логарифмических уравнений и неравенств. Производная показательной функции. Число e и натуральный логарифм. Производная степенной функции.

4.Тела и поверхности вращения.

Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения параллельные основанию. Шар и сфера, их сечения, касательная плоскость к сфере.

5. Комбинаторика и вероятность.

Правило умножения. Комбинаторные задачи. Перестановки и факториалы, Выбор нескольких элементов. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Случайные события и их вероятности. Программой предполагается проведение контроля знаний и умений в различных формах.

6.Объемы тел и площади их поверхностей.

Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел. Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.

Календарно-тематическое планирование (алгебра)
3ч.в неделю, всего 102 часа

№ урока п/п	Дата		Наименование разделов, тем	Кол-во часов
	По плану	фактически		
Повторение материала 10 класса (4 часа)				
1			Определение производной. Формулы для вычисления производных тригонометрических функций и степенной функции	1
2			Правила вычисления производных	1
3			Применение производной	1
4			Применение производной	1
Первообразная (9 часов)				
5			Определение первообразной	1
6			Определение первообразной	1
7			Основное свойство первообразной	1
8			Основное свойство первообразной.	1
9			Три правила нахождения первообразных	1
10			Три правила нахождения первообразных	1
11			Три правила нахождения первообразных	1
12			Три правила нахождения первообразных	1
13			Контрольная работа № 1.7 по теме «Первообразная»	1
Интеграл (10 часов)				

14			Площадь криволинейной трапеции	1
15			Площадь криволинейной трапеции	1
16			Формула Ньютона-Лейбница	1
17			Формула Ньютона-Лейбница	1
18			Формула Ньютона-Лейбница. Тест.	1
19			Применение интеграла	1
20			Применение интеграла	1
21			Применение интеграла	1
22			Применение интеграла.	1
23			Контрольная работа №1.8 по теме «Интеграл»	1
Обобщение понятия степени (13 часов)				
24			Корень n -й степени и его свойства	1
25			Корень n -й степени и его свойства	1
26			Корень n -й степени и его свойства	1
27			Корень n -й степени и его свойства	1
28			Иррациональные уравнения	1
29			Иррациональные уравнения	1
30			Иррациональные уравнения.	1
31			Степень с рациональным показателем	1
32			Степень с рациональным показателем	1
33			Степень с рациональным показателем	1
34			Степень с рациональным показателем	1
35			Степень с рациональным показателем	1
36			Контрольная работа № 1.9 по теме «Степень с рациональным показателем»	1
Показательная и логарифмическая функции (18 часов)				
37			Показательная функция	1
38			Показательная функция	1
39			Решение показательных уравнений и неравенств	1
40			Решение показательных уравнений и неравенств	1
41			Решение показательных уравнений и неравенств	1
42			Решение показательных уравнений и неравенств.	1
43			Логарифмы и их свойства	1
44			Логарифмы и их свойства	1
45			Логарифмы и их свойства. Тест	1
46			Логарифмическая функция. Понятие обратной функции	1
47			Логарифмическая функция. Понятие обратной функции	1
48			Логарифмическая функция. Понятие обратной функции	1
49			Решение логарифмических уравнений и неравенств	1
50			Решение логарифмических уравнений и неравенств	1
51			Решение логарифмических уравнений и неравенств	
52			Решение логарифмических уравнений и неравенств	1
53			Решение логарифмических уравнений и неравенств.	1

54			Контрольная работа № 1.10 по теме «Показательная и логарифмическая функции»	1
Производная показательной и логарифмической функций (16 часов)				
55			Производная показательной функции. Число e	1
56			Производная показательной функции. Число e	1
57			Производная показательной функции. Число e	1
58			Производная показательной функции. Число e	1
59			Производная логарифмической функции	1
60			Производная логарифмической функции	1
61			Производная логарифмической функции.	1
62			Степенная функция	1
63			Степенная функция	1
64			Степенная функция.	1
65			Понятие о дифференциальных уравнениях	1
66			Понятие о дифференциальных уравнениях	1
67			Понятие о дифференциальных уравнениях	1
68			Понятие о дифференциальных уравнениях	1
69			Понятие о дифференциальных уравнениях	1
70			Контрольная работа № 1.11 по теме «Производная показательной и логарифмической функции»	1
Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 часов)				
71			Перестановки	1
72			Перестановки	1
73			Размещения	1
74			Размещения.	1
75			Сочетания	1
76			Сочетания	1
77			Понятие вероятности события	1
78			Понятие вероятности события.	1
79			Свойства вероятностей события	1
80			Свойства вероятностей события	1
81			Относительная частота событий	1
82			Условная вероятность. Независимые события	1
83			Условная вероятность. Независимые события	1
Итоговое повторение (19 часов)				
84			Повторение.	1
85			Повторение.	1
86			Повторение.	1
87			Повторение.	1
88			Повторение.	1
89			Повторение.	1
90			Повторение.	1
91			Повторение.	1
92			Повторение.	1

93			Повторение.	1
94			Повторение.	1
95			Повторение.	1
96			Повторение.	1
97			Повторение.	1
98			Повторение.	1
99			Повторение.	1
100			Повторение.	1
101- 102			Итоговая контрольная работа	2

Календарно-тематическое планирование (геометрия)

1,5ч. в неделю, всего 51 час

1 полугодие -2 часа в неделю, 2 полугодие -1 час в неделю

№ урока п/п	Дата		Наименование разделов, тем	Кол-во часов
	По плану	фактически		
Глава IV. Векторы в пространстве (6 часов)				
1			Понятие вектора в пространстве.	1
2			Сложение и вычитание векторов	1
3			Умножение вектора на число	1
4			Компланарные векторы	1
5			Компланарные векторы	1
6			Зачёт №4 по теме «Векторы в пространстве»	1
ГлаваV. Метод координат в пространстве (11 часов)				
1. Координаты точки и координаты вектора (4 ч)				
7			Прямоугольная система координат в пространстве	1
8			Координаты вектора	1
9			Связь между координатами векторов и координатами точек	1
10			Простейшие задачи в координатах	1
2. Скалярное произведение векторов (5 ч)				
11			Угол между векторами	1

12			Скалярное произведение векторов	1
13			Вычисление углов между прямыми и плоскостями	1
14			Центральная и осевая симметрии	1
15			Зеркальная симметрия, параллельный перенос	
16			<i>Зачёт № 5 по теме «Метод координат в пространстве»</i>	1
17			Контрольная работа № 5.1 по теме «Метод координат в пространстве»	1
Глава VI. Цилиндр, конус, шар (13 часов)				
1.Цилиндр (3ч)				
18			Понятие цилиндра	1
19			Площадь поверхности цилиндра	1
20			Задачи	1
2.Конус (3 ч.)				
21			Понятие конуса	1
22			Площадь поверхности конуса	1
23			Усеченный конус	1
3.Сфера (5ч.)				
24			Сфера и шар	1
25			Уравнение сферы	1
26			Взаимное расположение сферы	1
27			Касательная плоскость к сфере	1
28			Площадь сферы	1
29			<i>Зачет № 6 по теме «Цилиндр, конус, шар»</i>	1
30			Контрольная работа № 6.1 по теме «Цилиндр, конус, шар»	1
Объемы тел (15 часов)				
31			Объём прямоугольного параллелепипеда	1
32			Объём прямоугольного параллелепипеда	1
33			Объём прямой призмы и цилиндра	1
34			Объём прямой призмы и цилиндра	1
35			Объём прямой призмы и цилиндра	1
36			Объём наклонной призмы, пирамиды и конуса	1
37			Объём наклонной призмы, пирамиды и конуса	1
38			Объём наклонной призмы, пирамиды и конуса	1
39			Объём наклонной призмы, пирамиды и конуса	1
40			Объём шара и площадь сферы	1
41			Объём шара и площадь сферы	1
42			Объём шара и площадь сферы	1
43			Объём шара и площадь сферы	1
44			<i>Зачёт № 7 по теме «Объёмы тел»</i>	1
45			Контрольная работа № 7.1 «Объёмы тел»	1
Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии (6 часов)				
46			Повторение.	1

47			Повторение.	1
48			Повторение.	1
49			Повторение.	1
50			Повторение.	1
51			Повторение.	1

График контрольных работ (алгебра)

№ п/ п	Дата		Тема	Кол. часов
	По плану	факти чески		
1			Контрольная работа № 1.7 по теме «Первообразная»	1
2			Контрольная работа № 1.8 по теме «Интеграл»	1
3			Контрольная работа № 1.9 по теме «Степень с рациональным показателем»	1
4			Контрольная работа № 1.10 по теме «Показательная и логарифмическая функции»	1
5			Контрольная работа № 1.11 по теме «Производная показательной и логарифмической функции»	1
6			Итоговая контрольная работа	2

График контрольных работ (геометрия)

№ п/ п	Дата		Тема	Кол. часов
	По плану	факти чески		
1			Контрольная работа № 5.1 по теме «Метод координат в пространстве»	1
2			Контрольная работа № 6.1 по теме «Цилиндр, конус, шар»	1
3			Контрольная работа № 7 «Объёмы тел вращения»	1

Лист корректировки Рабочей программы

[illegible]