

Комитет по образованию администрации Бурлинского района Алтайского края

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

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

**Рабочая программа
по математике для 10 класса
на 2016-2017 учебный год**

Образовательная область: «Математика и ИКТ»

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

Орехово 2016

1. Пояснительная записка

Исходными документами для составления рабочей программе являются:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 г. №1897 (п.18.2.2) (с изменениями от 31 декабря 2015 г.).
- Основная образовательная программа среднего общего образования (ФкГОС) МБОУ «Ореховская СОШ» Бурлинского района Алтайского края
- Авторская программа (Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала анализа. 10-11 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А. М., Просвещение, 2010 г.)
- Учебный план для 10-11 классов на 2016-2017 учебный год МБОУ «Ореховская СОШ» Бурлинского района Алтайского края
- Годовой календарный учебный график МБОУ «Ореховская СОШ» на 2016-2017 учебный год
- Положение о разработке и утверждении рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) в МБОУ «Ореховская СОШ», утвержденное на педсовете № 7 от «12» мая 2016 г.
- Приказ Минобрнауки РФ №459 от 21.04.2016 г. «Об утверждении федерального перечня учебников на 2016-2017 учебный год»

Учебники.

Атанасян Л.С. Геометрия: учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2010, 2011.

Колмогоров А.Н. Алгебра и начала анализа 10-11 классы. Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2007

2. Требования к уровню подготовки выпускников (Фк ГОС).

В результате изучения **алгебры** 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;

Уметь

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих 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;

В результате изучения курса геометрии 10 класса обучающиеся должны:

знать/понимать

существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости;
приводить примеры такого описания;

каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;

смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

уметь

распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;

описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;

анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;

изображать основные многогранники и круглые тела, выполнять чертежи по условиям задач;

строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;

решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);

использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;

проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

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

исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;

вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год.

3. Содержание учебного предмета

Алгебра и начала анализа.

(базовый уровень 3 часа в неделю, всего 102 часа).

1. Тригонометрические функции.

Тождественные преобразования тригонометрических выражений. Тригонометрические функции числового аргумента: синус косинус и тангенс. Периодические функции. Свойства и графики тригонометрических функций.

Основная цель- расширить и закрепить знания и умения, связанные с тождественными преобразованиями тригонометрических выражений; изучить свойства тригонометрических функций и познакомить учащихся с их графиками.

2. Тригонометрические уравнения.

Простейшие тригонометрические уравнения. Решение тригонометрических уравнений.

Основная цель -сформировать умение решать простейшие тригонометрические уравнения и познакомить с некоторыми приемами решения тригонометрических уравнений.

3. Производная.

Производная. Производные суммы, произведения и частного. Производная степенной функции с целым показателем. Производные синуса и косинуса.

Основная цель – ввести понятия производной; научить находить производные функций в случаях, не требующих трудоемких выкладок.

4. Применение производной.

Геометрический и механический смысл производной. Применение производной к построению графиков функций и решению задач на отыскание наибольшего и наименьшего значений.

Основная цель – ознакомить с простейшими методами дифференциального исчисления и выработать умение применять их для исследования функций и построения графиков.

Геометрия

базовый уровень 1,5 часа в неделю, всего 51 час

1. Параллельность прямых и плоскостей

Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми. Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед.

Основная цель – сформировать представления учащихся о возможных случаях взаимного расположения двух прямых в пространстве, прямой и плоскости, изучить свойства и признаки параллельности прямых и плоскостей.

2. Перпендикулярность прямых и плоскостей

Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.

Основная цель – ввести понятия перпендикулярности прямых и плоскостей, изучить признаки перпендикулярности прямой и плоскости, двух плоскостей, ввести основные метрические понятия: расстояние от точки до плоскости, расстояние между параллельными плоскостями, между параллельными прямой и плоскостью, расстояние между скрещивающимися прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между двумя плоскостями, изучить свойства прямоугольного параллелепипеда.

3. Многогранники

Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.

Основная цель – познакомить учащихся с основными видами многогранников (призма, пирамида, усеченная пирамида), с формулой Эйлера для выпуклых многогранников, с правильными многогранниками и элементами их симметрии.

4. Повторение. Решение задач.

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

№ урока п/п	Дата		Наименование разделов, тем	Кол-во часов
	По плану	фактически		
1. Тригонометрические функции любого угла. (6 часа).				
1			Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса.	1
2			Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса.	1
3			Свойства синуса, косинуса, тангенса и котангенса.	1
4			Свойства синуса, косинуса, тангенса и котангенса.	1
5			Радианная мера угла.	1
6			Радианная мера угла.	1
2.Основные тригонометрические формулы.(9 часов)				
7			Соотношение между тригонометрическими функциями одного и того же угла.	1
8			Соотношение между тригонометрическими функциями одного и того же угла.	1
9			Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений.	1
10			Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений.	1
11			Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений.	1
12			Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений.	1
13			Формулы приведения	1
14			Формулы приведения	1
15			Контрольная работа № 1.1 по теме «Основные тригонометрические формулы»	1
Формулы сложения и их следствия (7 часов)				
16			Формулы сложения. Формулы двойного угла.	1
17			Формулы сложения. Формулы двойного угла.	1
18			Формулы сложения. Формулы двойного угла.	1
19			Формулы сложения. Формулы двойного угла.	1

20			Формулы суммы и разности тригонометрических функций	1
21			Формулы суммы и разности тригонометрических функций	1
22			Формулы суммы и разности тригонометрических функций	1
3. Тригонометрические функции числового аргумента (6 часов)				
23			Синус, косинус, тангенс и котангенс (повторение).	1
24			Синус, косинус, тангенс и котангенс (повторение).	1
25			Тригонометрические функции и их графики	1
26			Тригонометрические функции и их графики	1
27			Тригонометрические функции и их графики	1
28			Контрольная работа №1.2 «Тригонометрические функции числового аргумента»	1
4. Основные свойства функций (13 часов)				
29			Функции и их графики.	1
30			Функции и их графики.	1
31			Четные и нечетные функции. Периодичность тригонометрических функций.	1
32			Четные и нечетные функции. Периодичность тригонометрических функций.	1
33			Возрастание и убывание функции. Экстремумы.	1
34			Возрастание и убывание функции. Экстремумы.	1
35			Исследование функций.	1
36			Исследование функций.	
37			Исследование функций.	
38			Исследование функций.	
39			Свойства тригонометрических функций. Гармонические колебания.	
40			Свойства тригонометрических функций. Гармонические колебания.	
41			Контрольная работа № 1.3 «Основные свойства функций»	1
5. Решение тригонометрических уравнений и неравенств (13 часов)				
42			Арксинус, арккосинус, арктангенс.	1
43			Арксинус, арккосинус, арктангенс.	1
44			Решение простейших тригонометрических уравнений.	1
45			Решение простейших тригонометрических уравнений.	1
46			Решение простейших тригонометрических уравнений.	1
47			Решение простейших тригонометрических неравенств.	1
48			Решение простейших тригонометрических неравенств.	1
49			Примеры решения тригонометрических уравнений и систем уравнений.	1

50			Примеры решения тригонометрических уравнений и систем уравнений.	1
51			Примеры решения тригонометрических уравнений и систем уравнений.	1
52			Примеры решения тригонометрических уравнений и систем уравнений.	1
53			Примеры решения тригонометрических уравнений и систем уравнений.	1
54			Контрольная работа № 1.4 «Решение тригонометрических уравнений и неравенств»	1
6. Производная (14 часов)				
55			Приращение функции.	
56			Приращение функции.	1
57			Понятия о производной.	1
58			Понятия о непрерывности функции и предельном переходе.	1
59			Понятия о непрерывности функции и предельном переходе.	1
60			Правила вычисления производных.	1
61			Правила вычисления производных.	1
62			Правила вычисления производных.	1
63			Правила вычисления производных.	1
64			Производная сложной функции.	1
65			Производные тригонометрических функций	1
66			Производные тригонометрических функций	1
67			Производные тригонометрических функций	1
68			Контрольная работа № 1.5 «Производная»	1
7. Применение непрерывности и производной (9 часов)				
69			Применение непрерывности.	1
70			Применение непрерывности.	1
71			Применение непрерывности.	1
72			Касательная к графику функции.	1
73			Касательная к графику функции.	1
74			Касательная к графику функции.	1
75			Приближенные вычисления.	1
76			Производная в физике и технике.	1
77			Производная в физике и технике.	1
8. Применение производной к исследованию функции (16 часов)				
78			Признак возрастания (убывания) функции.	1
79			Признак возрастания (убывания) функции.	1
80			Признак возрастания (убывания) функции.	1
81			Признак возрастания (убывания) функции.	1
82			Критические точки, максимумы и минимумы.	1

83			Критические точки, максимумы и минимумы.	1
84			Критические точки, максимумы и минимумы.	1
85			Примеры применения производной к исследованию функции.	1
86			Примеры применения производной к исследованию функции.	1
87			Примеры применения производной к исследованию функции.	1
88			Примеры применения производной к исследованию функции.	1
89			Наибольшее и наименьшее значение функции.	1
90			Наибольшее и наименьшее значение функции.	1
91			Наибольшее и наименьшее значение функции.	
92			Наибольшее и наименьшее значение функции.	
93			Контрольная работа № 1.6 «Применение производной к исследованию функции»	
Итоговое повторение (9 часов)				
94			Повторение.	1
95			Повторение.	1
96			Повторение.	1
97			Повторение.	1
98			Повторение.	1
99			Повторение.	1
100			Повторение.	1
101			Повторение.	1
102			Повторение.	1

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		
Введение (3ч.)				
1			Предмет стереометрии	1
2			Аксиомы стереометрии	1
3			Некоторые следствия из аксиом	1
Глава I. Параллельность прямых и плоскостей (16 часов)				
1.Параллельность прямых, прямой и плоскости(4ч.)				
4			Параллельные прямые в пространстве	1
5			Параллельность трех прямых	1
6			Параллельность прямой и плоскости	1
7			Решение задач	1
2.Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми (4ч.)				
8			Скрещивающиеся прямые	1
9			Углы с сонаправленными сторонами	1
10			Угол между прямыми	1
11			Контрольная работа № 1.1	1
3. Параллельность плоскостей (2ч.)				
12			Параллельные плоскости	1
13			Свойства параллельных плоскостей	1
4.Тетраэдр и параллелепипед (4 ч.)				
14			Тетраэдр	1
15			Параллелепипед	1
16			Параллелепипед	1
17			Задачи на построение сечений	1
18			Зачёт № 1 по теме	1
19			Контрольная работа № 1.2	1
Глава II. Перпендикулярность прямых и плоскостей (17 часов)				
1.Перпендикулярность прямой и плоскости (5ч.)				
20			Перпендикулярные прямые в пространстве	1
21			Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости	1
22			Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1
23			Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	
24			Решение задач	

2.Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью (6ч.)				
25			Расстояние от точки до плоскости	1
26			Расстояние от точки до плоскости	1
27			Теорема о трех перпендикулярах	1
28			Теорема о трех перпендикулярах	1
29			Угол между прямой и плоскостью	1
30			Угол между прямой и плоскостью	1
3. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей (4ч.)				
31			Двугранный угол	1
32			Признак перпендикулярности двух плоскостей	1
33			Прямоугольный параллелепипед	1
34			Решение задач	1
35			<i>Зачет № 2 по теме «Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей»</i>	1
36			<i>Контрольная работа № 2.1 по теме «Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей»</i>	1
Глава III. Многогранники (12ч.)				
1. Понятие многогранника. Призма (3ч.)				
37			Объём прямоугольного параллелепипеда	1
38			Объём прямоугольного параллелепипеда	1
39			Объём прямой призмы и цилиндра	1
2. Пирамида (3ч.)				
40			Объём прямой призмы и цилиндра	1
41			Объём наклонной призмы, пирамиды и конуса	1
42			Объём наклонной призмы, пирамиды и конуса	1
3.Правильные многогранники (4 ч.)				
43			Симметрия в пространстве	1
44			Понятие правильного многогранника	1
45			Элементы симметрии правильных многогранников	1
46			Решение задач	1
47			<i>Зачёт № 3 по теме «Многогранники»</i>	1
48			<i>Контрольная работа № 3.1 «Многогранники»</i>	1
Заключительное повторение курса геометрии (3часа)				
49			Повторение.	1
50			Повторение.	1
51			Повторение.	1

Лист внесения изменений в рабочую программу

[illegible]