

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Алтайского края

Администрация города Белокуриха

МБОУ "Белокурихинская СОШ № 2"

РАССМОТРЕНО

на педагогическом
совете

[укажите ФИО]
протокол №10
от «29» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор МБОУ
"БСОШ №2"

Рыбалко О. В.
приказ № 215
от «31» 08 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Математика Базовый уровень»

для обучающихся 11 класса

Составитель:

Учитель математики
Шипунова Т.В.

г. Белокуриха 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике составлена на основе:

- основной образовательной программы МБОУ «БСОШ №2»;
 - примерной программы соответствующего уровня образования по учебному предмету;
 - авторской программы для общеобразовательных учреждений И. И. Зубаревой, А.Г. Мордкович «Программа. Алгебра и начала математического анализа.10-11 классы» -сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – М.: Мнемозина; с авторской программой Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова и др. «Программа по геометрии (базовый и профильный уровни)» - Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 10-11 классы. / Сост. Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение.
- Положения о рабочей программе школы;
- учебного плана МБОУ «БСОШ №2» на учебный год;
- годового календарного графика работы на учебный год;
- На изучение математики в 11 классе на базовом уровне отводится 4,5 часа (из них 3 ч – алгебра и начала анализа, 1.5 ч – геометрия (1 час в первом полугодии и 2 часа во втором) .

Часы, отведённые на итоговое повторение, распределены следующим образом:

Алгебра

Вычисления. Преобразование выражений.-2ч

Решение текстовых задач.-2ч.

Степени и корни. Степенные функции-2ч.

Показательная и логарифмическая функции-2ч.

Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств-2ч.

Производная. Первообразная и интеграл.-2ч.

Геометрия

Векторы в пространстве. . Метод координат.-1ч.

Цилиндр. Конус. Шар.-2ч.

Объёмы тел-2ч.

Геометрия 11 базовый (Часы повторения)

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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.

Уметь

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приёмы, находить значения корня и степени, логарифмы, используя при необходимости вычислительные устройства,
 - пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах,
 - проводить преобразование буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции; использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни,
 - определять значение функции по значению аргумента, строить графики функций, описывать по графику свойства функций, решать уравнения, используя свойства функций и их графика,
 - вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы, исследовать функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значение функций, вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной .
 - решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, составлять уравнения и неравенства по условию задачи.
 - решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а так же с использованием известных формул, использовать приобретённые знания в практической деятельности для анализа информации статистического характера.
 - соотносить плоские геометрические фигуры и трёхмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;
 - изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертёж по условию задачи;
 - решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур ,
 - проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;
 - вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объёмы и площади поверхностей пространственных тел ,
 - строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
 - вычисления длин, площадей и объёмов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

СОДЕРЖАНИЕ

Алгебра и начала математического анализа

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

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.

Первообразная и интеграл. Первообразная и неопределенный интеграл. Определенный интеграл, его вычисление и свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Вычисление площадей плоских фигур. Примеры применения интеграла в физике.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Статистическая обработка данных. Формула бинома Ньютона. Случайные события и их вероятность.

Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств. Равносильность уравнений. Общие методы решения уравнений. Уравнения с модулями. Иррациональные уравнения. Доказательство неравенств. Решение рациональных неравенств с одной переменной. Неравенства с модулями. Иррациональные неравенства. Системы уравнений. Уравнения и неравенства с параметрами.

Геометрия

Координаты и векторы. Понятие вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные 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.

Метод координат в пространстве. Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Движение.

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.

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. Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса. Формулы объема шара и площади сферы. Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.

Учебно-тематическое планирование
Алгебра (102 ч)

	Содержание материала	К-во часов
	Глава 6. Степени и корни. Степенные функции	18 ч
1-2	§ 33. Понятие корня n -й степени из действительного числа	2
3-5	§ 34. Функции $y=\sqrt[n]{x}$, их свойства и графики	3
6-8	§ 35. Свойства корня n -й степени	3
9-11	§ 36. Преобразование выражений, содержащих радикалы	3
12	<i>Контрольная работа № 1</i>	1
13-15	§ 37. Обобщение понятия о показателе степени	3
16-18	§ 38. Степенные функции, их свойства и графики	3
	Глава 7. Показательная и логарифмическая функции	29 ч
19-21	§ 39. Показательная функция, ее свойства и график	3
22-25	§ 40. Показательные уравнения и неравенства	4
26	<i>Контрольная работа № 2</i>	1
27-28	§ 41. Понятие логарифма	2
29-31	§ 42. Логарифмическая функция, ее свойства и график	3
32-34	§ 43. Свойства логарифмов	3
35-37	§ 44. Логарифмические уравнения	3
38	<i>Контрольная работа № 3</i>	1
39-41	§ 45. Логарифмические неравенства	3
42-43	§ 46. Переход к новому основанию логарифма	2
44-46	§ 47. Дифференцирование показательной и логарифмической функций	3
47	<i>Контрольная работа № 4</i>	1
	Глава 8. Первообразная и интеграл	8 ч
48-50	§ 48. Первообразная	3
51-54	§ 49. Определенный интеграл	4
55	<i>Контрольная работа № 5</i>	1
	Глава 9. Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей	15 ч
56-58	§ 50. Статистическая обработка данных	3
59-61	§ 51. Простейшие вероятностные задачи	3
62-64	§ 52. Сочетания и размещения	3
65-66	§ 53. Формула бинома Ньютона	2
67-69	§ 54. Случайные события и их вероятности	3
70	<i>Контрольная работа № 6</i>	1
	Глава 10. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств	20 ч
71-72	§ 55. Равносильность уравнений	2
73-75	§ 56. Общие методы решения уравнений	3
76-79	§ 57. Решение неравенств с одной переменной	4
80-81	§ 58. Уравнения и неравенства с двумя переменными	2
82-85	§ 59. Системы уравнений	4

86-88	§ 60. Уравнения и неравенства с параметрами <i>Контрольная работа № 7</i>	3
89-90		2
6	Повторение	12 ч
91-92	Вычисления. Преобразование выражений.	2
93-94	Решение текстовых задач.	2
95-96	Степени и корни. Степенные функции	2
97-98	Показательная и логарифмическая функции	2
99- 10	Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств	2
101-102	Производная. Первообразная и интеграл.	2

Геометрия (51ч)

	Содержание материала	Количество часов
	Глава 4. Векторы в пространстве	6
1	Понятие вектора в пространстве.	1
2-3	Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.	2
4-5	Компланарные векторы	2
6	Зачет № 4	1
	Глава 5. Метод координат	11
7-10	Координаты точки и координаты вектора	4
11-15	Скалярное произведение векторов	5
16	Контрольная работа № 5.1	1
17	Зачет № 5	1
	Глава 6. Цилиндр. Конус. Шар.	13
18-20	Цилиндр	3
21-23	Конус	3
24-28	Сфера	5
29	Контрольная работа № 6.1	1
30	Зачет №6	1
	Глава 7. Объёмы тел	15
31-32	Объём прямоугольного параллелепипеда	2
33-35	Объём прямой призмы и цилиндра	3
36-39	Объём наклонной призмы, пирамиды и конуса	4
40-43	Объём шара и площадь сферы	4
44	Контрольная работа № 7.1	1
45	Зачет № 7	1
	Заключительное повторение и итоговая контрольная работа №11	6
46	Векторы в пространстве. Метод координат.	1

47-48	Цилиндр. Конус. Шар.	2
49-50	Объёмы тел	2
51	Итоговая контрольная работа №11	1