

МКОУ «Борисоглебская средняя школа»

УТВЕРЖДАЮ

(Гизитдинов Г. Г.)

« 29 » августа 2019 г.



Рабочая программа по

математике

(учебный предмет)

11

(класс)

2019 - 2020 уч. год

(сроки реализации)

Разработчик:

Москалина Анна Петровна,
учитель математики

(Ф.И.О., занимаемая должность)

Обсуждена и согласована на
методическом объединении

Протокол № 1 от
« 28 » августа 20 19 г.

Принята на
педагогическом Совете

Протокол № 1 от
« 29 » августа 20 19 г.

Пояснительная записка.

Рабочая программа по математике в 11 классе составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта общего образования.

Цели и задачи программы:

- 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;
- Владение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной подготовки;
- Воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

Требования к уровню подготовки:

В результате изучения математики ученик должен уметь

- Выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приёмы, применение вычислительных устройств; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;
- Проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, тригонометрические функции;
- Вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- Строить графики изученных функций;
- Описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшее и наименьшее значения;
- Решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;
- Вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;
- Исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций;
- Решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные уравнения и их системы;

- Составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- Использовать для приближённого решения уравнений и неравенств графический метод;
- Изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;
- Решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- Вычислять в простейших случаях вероятности случайных событий в том числе с использованием комбинаторики.
- Распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трёхмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- Описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении; строить простейшие сечения многогранников
- Решать планиметрические и стереометрические задачи на нахождение геометрических величин;
- 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**

Учебные курсы алгебра и начала анализа и геометрия в 11 классе объединены в один – математика. Изучение математики в 11 классе осуществляется в форме последовательности тематических блоков с чередованием материала по алгебре и началам анализа и геометрии.

Согласно учебному плану на изучение предмета «Математика» отводится в 11 классе 170 часов, из расчёта 5 учебных часов в неделю (5= 3 + 2: алгебра и начала математического анализа + геометрия). Рабочая программа для 11 класса составлена с учётом 34 учебные недели.

Плановых контрольных работ – 10

Годовая контрольная работа по алгебре и началам анализа -- 1 час

Годовая контрольная работа по геометрии -- 1 час

Данная программа предназначена для учащихся, изучающих математику по следующим учебникам:

<i>Класс</i>	<i>Название учебника</i>	<i>Авторская группа</i>	<i>Издательство</i>
11	Алгебра и начала математического анализа	А.Н.Колмогоров, А.М.Абрамов и др.	Просвещение

11	Геометрия	А.В.Погорелов	Просвещение
----	-----------	---------------	-------------

Содержание тем учебного курса Алгебра и начала анализа

Первообразная и интеграл.

Первообразная, первообразные степенной функции с целым показателем, синуса и косинуса; простейшие правила нахождения первообразных. Площадь криволинейной трапеции, интеграл; формула Ньютона-Лейбница; применение интеграла к вычислению площадей и объёмов.

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.

Элементы теории вероятностей

Перестановки, размещения, сочетания, понятие вероятности события, свойства вероятностей события, относительная частота события, условная вероятность, независимые события.

Повторение. Решение задач.

Геометрия

Многогранники.

Двугранный и многогранный углы, линейный угол двугранного угла; многогранники, сечения многогранников; призма, прямая и правильная призмы, параллелепипед, пирамида, усечённая пирамида, правильная пирамида, правильные многогранники.

Тела вращения.

Тела вращения: цилиндр, конус, шар; сечения тел вращения; касательная плоскость к шару; вписанные и описанные многогранники, понятия тела и его поверхности в геометрии.

Объёмы многогранников.

Понятие об объёме, объёмы многогранников, равновеликие тела, объёмы подобных тел.

Объёмы и поверхности тел вращения.

Объём цилиндра, конуса, шара; объём шарового сегмента и сектора.

Повторение. Решение задач.

11 класс

№ урока	Тема урока	Дата проведения	
		план	факт
	Повторение (5 часов)		
1.	Определение производной, производные функций.		
2.	Правила вычисления производных.		
3.	Правила вычисления производных.		
4.	Применение производных		
5.	Применение производных.		
	Многогранники (9 часов)		
6.	Двугранный угол. Трёхгранный и многогранный углы.		
7.	Многогранник.		
8.	Призма. Изображение призмы.		
9.	Построение сечений призмы.		
10.	Построение сечений призмы.		
11.	Прямая призма. Параллелепипед.		
12.	Прямая призма. Параллелепипед.		
13.	Прямоугольный параллелепипед.		
14.	Контрольная работа №1 по теме «Призма. Параллелепипед».		
	Первообразная (10 часов)		
15.	Определение первообразной		
16.	Определение первообразной.		
17.	Основное свойство первообразной.		
18.	Основное свойство первообразной.		
19.	Основное свойство первообразной.		
20.	Три правила нахождения первообразных.		
21.	Три правила нахождения первообразных.		
22.	Три правила нахождения первообразных.		
23.	Три правила нахождения первообразных.		
24.	Контрольная работа №2 по теме «Первообразная».		
	Многогранники. Продолжение (9 часов)		
25.	Пирамида. Построение пирамиды.		
26.	Построение плоских сечений пирамиды.		
27.	Построение плоских сечений пирамиды.		
28.	Усечённая пирамида.		
29.	Правильная пирамида.		
30.	Правильная пирамида.		
31.	Правильные многогранники.		
32.	Правильные многогранники.		
33.	Контрольная работа №3 по теме «Пирамида».		

	Интеграл (11 часов)		
34.	Площадь криволинейной трапеции.		
35.	Площадь криволинейной трапеции.		
36.	Площадь криволинейной трапеции.		
37.	Формула Ньютона-Лейбница.		
38.	Формула Ньютона-Лейбница.		
39.	Формула Ньютона-Лейбница.		
40.	Применение интеграла.		
41.	Применение интеграла.		
42.	Применение интеграла.		
43.	Контрольная работа №4 по теме «Интеграл».		
44.	Повторение по теме «Интеграл».		
	Тела вращения (9 часов)		
45.	Цилиндр. Сечение цилиндра плоскостями.		
46.	Вписанная и описанная призмы.		
47.	Конус. Сечение конуса плоскостями.		
48.	Вписанная и описанная пирамиды.		
49.	Шар. Сечение шара плоскостью. Симметрия шара.		
50.	Касательная плоскость к шару.		
51.	Касательная плоскость к шару.		
52.	Вписанные и описанные многогранники. Пересечение двух сфер. О понятии тела и его поверхности в геометрии.		
53.	Контрольная работа №5 по теме «Тела вращения»		
	Обобщение понятия степени (13 часов)		
54.	Корень n-ой степени и его свойства.		
55.	Корень n-ой степени и его свойства.		
56.	Корень n-ой степени и его свойства.		
57.	Корень n-ой степени и его свойства.		
58.	Иррациональные уравнения.		
59.	Иррациональные уравнения.		
60.	Иррациональные уравнения.		
61.	Степень с рациональным показателем.		
62.	Степень с рациональным показателем.		
63.	Степень с рациональным показателем.		
64.	Степень с рациональным показателем.		
65.	Степень с рациональным показателем.		
66.	Контрольная работа №6 по теме «Обобщение понятия степени».		
	Объёмы многогранников (5 часов)		
67.	Понятие объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда.		

68.	Понятие объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда.		
69.	Объём наклонного параллелепипеда.		
70.	Объём призмы.		
71.	Объём призмы.		
	Показательная и логарифмическая функции (8 часов)		
72.	Показательная функция.		
73.	Показательная функция.		
74.	Показательная функция.		
75.	Решение показательных неравенств.		
76.	Решение показательных уравнений.		
77.	Решение показательных неравенств.		
78.	Решение показательных неравенств.		
79.	Решение показательных неравенств.		
	Объёмы многогранников. Продолжение (5 часов)		
80.	Равновеликие тела. Объём пирамиды.		
81.	Объём усечённой пирамиды.		
82.	Объёмы подобных тел.		
83.	Объёмы подобных тел.		
84.	Контрольная работа №7 по теме «Объёмы многогранников».		
	Показательная и логарифмическая функции. Продолжение(13 часов)		
85.	Логарифмы и их свойства.		
86.	Логарифмы и их свойства.		
87.	Логарифмы и их свойства.		
88.	Логарифмы и их свойства.		
89.	Логарифмическая функция.		
90.	Логарифмическая функция.		
91.	Понятие обратной функции.		
92.	Решение логарифмических уравнений.		
93.	Решение логарифмических уравнений.		
94.	Решение логарифмических неравенств.		
95.	Решение логарифмических неравенств.		
96.	Решение логарифмических неравенств.		
97.	Контрольная работа №8 по теме «Показательная и логарифмическая функции».		
	Объёмы и поверхности тел вращения (9 часов)		
98.	Объём цилиндра.		
99.	Объём конуса. Объём усечённого конуса.		

100.	Объём шара. Объём шарового сегмента и сектора.		
101.	Площадь боковой поверхности цилиндра.		
102.	Площадь боковой поверхности цилиндра.		
103.	Площадь боковой поверхности конуса.		
104.	Площадь боковой поверхности конуса.		
105.	Площадь сферы.		
106.	Контрольная работа №9 по теме «Объёмы и поверхности тел вращения».		
	Производная показательной и логарифмической функций (15 часов)		
107.	Производная показательной функции.		
108.	Производная показательной функции.		
109.	Производная показательной функции. Число e .		
110.	Производная показательной функции. Число e .		
111.	Производная логарифмической функции.		
112.	Производная логарифмической функции.		
113.	Производная логарифмической функции.		
114.	Степенная функция.		
115.	Степенная функция.		
116.	Степенная функция.		
117.	Понятие о дифференциальных уравнениях.		
118.	Понятие о дифференциальных уравнениях.		
119.	Понятие о дифференциальных уравнениях.		
120.	Понятие о дифференциальных уравнениях.		
121.	Контрольная работа №10 по теме «Производная показательной и логарифмической функций».		
	Повторение курса геометрии (8 часов)		
122.	Повторение. Призма.		
123.	Повторение. Призма.		
124.	Повторение. Призма.		
125.	Повторение. Пирамида.		
126.	Повторение. Пирамида.		
127.	Повторение. Пирамида.		
128.	Повторение. Цилиндр.		
129.	Повторение. Цилиндр.		
	Элементы теории вероятностей (13 часов)		
130.	Перестановки.		
131.	Перестановки.		
132.	Размещения.		
133.	Размещения.		
134.	Сочетания.		
135.	Сочетания.		

136.	Понятие вероятности события.		
137.	Понятие вероятности события.		
138.	Свойства вероятностей события.		
139.	Свойства вероятностей события.		
140.	Относительная частота события.		
141.	Условная вероятность.		
142.	Независимые события.		
	Повторение курса геометрии. Продолжение (14 часов)		
143.	Повторение. Конус.		
144.	Повторение. Конус.		
145.	Повторение. Конус.		
146.	Повторение. Шар.		
147.	Повторение. Шар.		
148.	Повторение. Шар.		
149.	Повторение. Объёмы многогранников.		
150.	Повторение. Объёмы многогранников.		
151.	Повторение. Объёмы тел вращения.		
152.	Повторение. Объёмы тел вращения.		
153.	Повторение. Площадь поверхности тел.		
154.	Повторение. Площадь поверхности тел.		
155.	Годовая контрольная работа.		
156.	Анализ годовой контрольной работы.		
	Повторение курса алгебры и начал анализа (13 часов)		
157.	Повторение. Первообразная.		
158.	Повторение. Первообразная.		
159.	Повторение. Интеграл.		
160.	Повторение. Интеграл.		
161.	Повторение. Интеграл.		
162.	Повторение. Рациональные уравнения и неравенства.		
163.	Повторение. Рациональные уравнения и неравенства		
164.	Повторение. Обобщение понятия степени.		
165.	Повторение. Показательная и логарифмическая функции.		
166.	Повторение. Показательная и логарифмическая функции.		
167.	Повторение. Элементы теории вероятностей.		
168.	Годовая контрольная работа.		
169.	Анализ годовой контрольной работы.		
170.	Итоговое повторение.		