

КОМИТЕТ АДМИНИСТРАЦИИ КЫТМАНОВСКОГО РАЙОНА ПО ОБРАЗОВАНИЮ  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ТЯХТИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА

«Принято»  
на заседании  
Педагогического совета  
Протокол № 1  
от «20» августа 2018 г.

«Утверждаю»  
Директор МБОУ Тяхтинская СОШ  
Зюзикова С.В.  
Приказ № 60  
от «20» августа 2018 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Математика» для 11 класса  
среднего общего образования  
на 2018-2019 учебный год**

Составитель:

**Распопина Тамара Фёдоровна**  
учитель математики  
первой квалификационной категории

с. Тяхта  
2018

## Пояснительная записка

Программа разработана на основе авторской программы по алгебре и началам математического анализа (Алгебра и начала математического анализа. Программы общеобразовательных учреждений. 10-11 классы. Авторы – составители:

А.Н. Колмогоров, А.М. Абрамов и др., М.: Просвещение, 2010), на основе авторской программы по геометрии (Геометрия. Программы общеобразовательных учреждений. 10-11 классы М., Просвещение 2011), учебного плана МБОУ Тяхтинской СОШ на 2018-2019 учебный год и на основе положения о рабочей программе учебного предмета.

Рабочая программа по математике для 11 класса состоит из двух блоков: алгебры и начала математического анализа и геометрии. Рабочая программа рассчитана на 175 часов (алгебра и начала математического анализа - 105 часов, геометрия -70 часов).

Авторская программа рассчитана на 170 часов (алгебра и начала анализа - 102 часа, геометрия -68 часов) на 34 недели. В годовом календарном учебном графике 35 недель. В рабочую программу добавлено 5 часов на резерв: алгебра -3 часа, геометрия -2 часа.

### Требования к уровню подготовки учащихся 11 класса

#### В результате изучения математики 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 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.

#### Алгебра

##### Уметь

- Выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значение корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- Проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, тригонометрические функции;
- Вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;

#### Функции и графики

##### Уметь

- Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
  - Строить графики изученных функций;
- описывать по графику поведение и свойства функций, находить по графику функций наибольшие и наименьшие значения;
- Решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций их графиков;

- Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретация графиков.

#### **Начала математического анализа.**

Уметь:

- Вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;
- Исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа;
- Вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;
- Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшее и наименьшее значения, нахождение скорости и ускорения.

#### **Уравнения и неравенства.**

Уметь:

- Решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, 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;
- Использовать приобретённые 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;
- Вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчёта числа исходов;
- Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; анализа информации статистического характера.

#### **В результате изучения геометрии ученик должен**

**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 чертёж по условию задачи;
- 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 при решении задач, доказывать основные теоремы курса;
- 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 объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

### Содержание учебного предмета

Содержание учебного предмета полностью соответствует авторской программе Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева и др. «Геометрия 10-11 классы» и авторской программе А.Н. Колмогорова, А.М. Абрамова и др. «Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы»

#### Алгебра и начала математического анализа

№	Наименование разделов учебного предмета	Кол-во часов
1	Повторение	4
2	Первообразная	9
3	Интеграл	10
4	Обобщение понятия степени	13
5	Показательная и логарифмическая функции	18
6	Производная показательной и логарифмической функций	16
7	Элементы теории вероятностей	13
8	Итоговое повторение	19
	Всего часов	102

#### Геометрия

№	Наименование разделов учебного предмета	Кол-во часов
1	Векторы в пространстве	6
2	Метод координат в пространстве	15
3	Цилиндр, конус, шар	16
4	Объёмы тел	17
5	Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии	14
	Всего часов	68

## Тематическое планирование учебного материала

### Алгебра и начала математического анализа

№ п/п	Наименование разделов и тем уроков	Количес тво часов
<b>Повторение</b>		<b>4</b>
1	Повторение	1
2	Повторение	1
3	Повторение	1
4	Повторение	1
<b>Первообразная</b>		<b>9</b>
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
<b>13</b>	<b>Контрольная работа № 1.7</b>	<b>1</b>
<b>Интеграл</b>		<b>10</b>
14	Площадь криволинейной трапеции	1
15	Площадь криволинейной трапеции	1
16	Формула Ньютона-Лейбница	1
17	Формула Ньютона-Лейбница	1
18	Формула Ньютона-Лейбница	1
19	Применения интеграла	1
20	Применения интеграла	1
21	Применения интеграла	1
22	Применения интеграла	1
<b>23</b>	<b>Контрольная работа № 1.8</b>	<b>1</b>
<b>Обобщение понятия степени</b>		<b>13</b>
24	Корень $n$ -ой степени и его свойства	1
25	Корень $n$ -ой степени и его свойства	1
26	Корень $n$ -ой степени и его свойства	1
27	Корень $n$ -ой 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
<b>36</b>	<b>Контрольная работа № 1.9</b>	<b>1</b>
<b>Показательная и логарифмическая функции</b>		<b>18</b>
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	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	1
52	Решение логарифмических уравнений и неравенств	1
53	Решение логарифмических уравнений и неравенств	1
<b>54</b>	<b>Контрольная работа № 1.10</b>	<b>1</b>
<b>Производная показательной и логарифмической функций</b>		<b>16</b>
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
<b>70</b>	<b>Контрольная работа № 1.11</b>	<b>1</b>
<b>Элементы теории вероятностей</b>		<b>13</b>
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 события	1
82	Условная вероятность. Независимые события	1
83	Условная вероятность. Независимые события	1
<b>Итоговое повторение</b>		<b>19</b>
84	Итоговое повторение	1

85	Итоговое повторение	1
86	Итоговое повторение	1
87	Итоговое повторение	1
88	Итоговое повторение	1
89	Итоговое повторение	1
90	Итоговое повторение	1
91	Итоговое повторение	1
92	Итоговое повторение	1
93	Итоговое повторение	1
94	Итоговое повторение	1
95	Итоговое повторение	1
96	Итоговое повторение	1
97	Итоговое повторение	1
98	Итоговое повторение	1
99	Итоговое повторение	1
100	Итоговое повторение	1
101	Итоговое повторение	1
102	Итоговое повторение	1
103	Резерв	1
104	Резерв	1
105	Резерв	1
<b>Геометрия</b>		
<b>Глава 4. Векторы в пространстве</b>		<b>6</b>
1	Понятие вектора в пространстве	1
2	Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число	1
3	Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число	1
4	Компланарные векторы	1
5	Компланарные векторы	1
6	Зачёт № 4	1
<b>Глава 5. Метод координат в пространстве</b>		<b>15</b>
7	Координаты точки и координаты вектора	1
8	Координаты точки и координаты вектора	1
9	Координаты точки и координаты вектора	1
10	Координаты точки и координаты вектора	1
11	Координаты точки и координаты вектора	1
12	Координаты точки и координаты вектора	1
13	Скалярное произведение векторов	1
14	Скалярное произведение векторов	1
15	Скалярное произведение векторов	1
16	Скалярное произведение векторов	1
17	Скалярное произведение векторов	1
18	Скалярное произведение векторов	1
19	Скалярное произведение векторов	1
20	<b>Контрольная работа № 5.1</b>	<b>1</b>
21	Зачёт № 5	1
<b>Глава 6. Цилиндр, конус, шар</b>		<b>16</b>
22	Цилиндр	1
23	Цилиндр	1

24	Цилиндр	1
25	Конус	1
26	Конус	1
27	Конус	1
28	Конус	1
29	Сфера	1
30	Сфера	1
31	Сфера	1
32	Сфера	1
33	Сфера	1
34	Сфера	1
35	Сфера	1
<b>36</b>	<b>Контрольная работа № 6.1</b>	<b>1</b>
37	Зачёт № 6	1
<b>Глава 7. Объёмы тел</b>		<b>17</b>
38	Объём прямоугольного параллелепипеда	1
39	Объём прямоугольного параллелепипеда	1
40	Объём прямоугольного параллелепипеда	1
41	Объём прямой призмы и цилиндра	1
42	Объём прямой призмы и цилиндра	1
43	Объём наклонной призмы, пирамиды и конуса	1
44	Объём наклонной призмы, пирамиды и конуса	1
45	Объём наклонной призмы, пирамиды и конуса	1
46	Объём наклонной призмы, пирамиды и конуса	1
47	Объём наклонной призмы, пирамиды и конуса	1
48	Объём шара и площадь сферы	1
49	Объём шара и площадь сферы	1
50	Объём шара и площадь сферы	1
51	Объём шара и площадь сферы	1
52	Объём шара и площадь сферы	1
<b>53</b>	<b>Контрольная работа № 7.1</b>	<b>1</b>
54	Зачёт № 7	1
<b>Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии</b>		<b>14</b>
55	Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии	1
56	Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии	1
57	Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии	1
58	Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии	1
59	Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии	1
60	Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии	1
61	Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии	1
62	Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии	1
63	Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии	1

	аттестации по геометрии	
64	Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии	1
65	Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии	1
66	Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии	1
67	Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии	1
68	Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии	1
69	Резерв	1
70	Резерв	1

