

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 10 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: Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин 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 10 класса состоит из двух блоков: алгебры и начала математического анализа и геометрии. Рабочая программа рассчитана на 175 часов (алгебра и начала 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 10 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, возникновение 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 и 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, на 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 Ш.А. Алимова, Ю.М. Колягина и др. «Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы»

Алгебра и начала математического анализа

№	Наименование разделов учебного предмета	Кол-во часов
1	Действительные числа.	11
2	Степенная функция.	10
3	Показательная функция.	10
4	Логарифмическая функция.	14
5	Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений.	13
6	Тригонометрические формулы.	21
7	Тригонометрические уравнения.	13
8	Повторение и решение задач.	10
9	Резерв.	3
	Всего часов	105

Геометрия

№	Наименование разделов учебного предмета	Кол-во часов
1	Некоторые сведения из планиметрии.	12
2	Введение (Предмет стереометрии. Основные понятия и аксиомы стереометрии. Первые следствия из теорем).	3
3	Параллельность прямых и плоскостей.	16
4	Перпендикулярность прямых и плоскостей.	17
5	Многогранники.	14
5	Заключительное повторение курса геометрии 10 класса.	6

7	Резерв.	2
	Всего часов	70

Тематическое планирование учебного материала

Алгебра и начала математического анализа

№ п/п	Наименование разделов и тем уроков	Количество часов
Глава 1. Действительные числа		11
1	Целые и рациональные числа. Действительные числа	1
2	Целые и рациональные числа. Действительные числа	1
3	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	1
4	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	1
5	Арифметический корень натуральной степени	1
6	Арифметический корень натуральной степени	1
7	Степень с рациональным и действительным показателем	1
8	Степень с рациональным и действительным показателем	1
9	Степень с рациональным и действительным показателем	1
10	Урок обобщения и систематизации знаний	1
11	Контрольная работа № 2.1	1
Глава 2. Степенная функция		10
12	Степенная функция, ее свойства и график	1
13	Степенная функция, ее свойства и график	1
14	Взаимно-обратные функции	1
15	Равносильные уравнения и неравенства	1
16	Равносильные уравнения и неравенства	1
17	Иррациональные уравнения	1
18	Иррациональные уравнения	1
19	Иррациональные неравенства	1
20	Урок обобщения и систематизации знаний	1
21	Контрольная работа № 2.2	1
Глава 3. Показательная функция		10
22	Показательная функция, ее свойства и график	1
23	Показательная функция, ее свойства и график	1
24	Показательные уравнения	1
25	Показательные уравнения	1
26	Показательные неравенства	1
27	Показательные неравенства	1
28	Системы показательных уравнений и неравенств	1
29	Системы показательных уравнений и неравенств	1
30	Урок обобщения и систематизации знаний	1
31	Контрольная работа № 2.3	1
Глава 4. Логарифмическая функция		14
32	Логарифмы	1
33	Логарифмы	1
34	Свойства логарифмов	1
35	Свойства логарифмов	1
36	Десятичные и натуральные логарифмы	1

37	Десятичные и натуральные логарифмы	1
38	Логарифмическая функция, ее свойства и график	1
39	Логарифмическая функция, ее свойства и график	1
40	Логарифмические уравнения	1
41	Логарифмические уравнения	1
42	Логарифмические неравенства	1
43	Логарифмические неравенства	1
44	Урок обобщения и систематизации знаний	1
45	Контрольная работа № 2.4	1
Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений		13
46	Деление многочленов	1
47	Решение алгебраических уравнений	1
48	Решение алгебраических уравнений	1
49	Уравнения, сводящиеся к алгебраическим	1
50	Уравнения, сводящиеся к алгебраическим	1
51	Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными	1
52	Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными	1
53	Различные способы решения систем уравнений	1
54	Различные способы решения систем уравнений	1
55	Решение задач с помощью систем уравнений	1
56	Решение задач с помощью систем уравнений	1
57	Урок обобщения и систематизации знаний	1
58	Контрольная работа № 2.5	1
Глава 5. Тригонометрические формулы		21
59	Радианная мера угла	1
60	Поворот точки вокруг начала координат	1
61	Поворот точки вокруг начала координат	1
62	Определение синуса, косинуса и тангенса угла	1
63	Определение синуса, косинуса и тангенса угла	1
64	Знаки синуса, косинуса и тангенса угла	1
65	Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла	1
66	Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла	1
67	Тригонометрические тождества	1
68	Тригонометрические тождества	1
69	Синус, косинус и тангенс углов a и $-a$	1
70	Формулы сложения	1
71	Формулы сложения	1
72	Синус, косинус и тангенс двойного угла	1
73	Синус, косинус и тангенс двойного угла	1
74	Формулы приведения	1
75	Формулы приведения	1
76	Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов	1
77	Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов	1
78	Урок обобщения и систематизации знаний	1
79	Контрольная работа № 2.6	1
Глава 6. Тригонометрические уравнения		13
80	Уравнение $\cos x = a$	1
81	Уравнение $\cos x = a$	1

82	Уравнение $\sin x = a$	1
83	Уравнение $\sin x = a$	1
84	Уравнение $\sin x = a$	1
85	Уравнение $\operatorname{tg} x = a$	1
86	Уравнение $\operatorname{tg} x = a$	1
87	Решение тригонометрических уравнений	1
88	Решение тригонометрических уравнений	1
89	Решение тригонометрических уравнений	1
90	Примеры решения простейших тригонометрических неравенств	1
91	Урок обобщения и систематизации знаний	1
92	Контрольная работа № 2.7	1
Повторение и решение задач		10
93	Повторение и решение задач	1
94	Повторение и решение задач	1
95	Повторение и решение задач	1
96	Повторение и решение задач	1
97	Повторение и решение задач	1
98	Повторение и решение задач	1
99	Повторение и решение задач	1
100	Повторение и решение задач	1
101	Повторение и решение задач	1
102	Повторение и решение задач	1
103	Резерв	1
104	Резерв	1
105	Резерв	1
Геометрия		
Глава 8. Некоторые сведения из планиметрии		12
1	Углы и отрезки, связанные с окружностью	1
2	Углы и отрезки, связанные с окружностью	1
3	Углы и отрезки, связанные с окружностью	1
4	Углы и отрезки, связанные с окружностью	1
5	Решение треугольников	1
6	Решение треугольников	1
7	Решение треугольников	1
8	Решение треугольников	1
9	Теоремы Менелая и Чебы	1
10	Теоремы Менелая и Чебы	1
11	Эллипс, гипербола и парабола	1
12	Эллипс, гипербола и парабола	1
13	Введение (Предмет стереометрии. Основные понятия и аксиомы стереометрии. Первые следствия из теорем)	1
14	Введение (Предмет стереометрии. Основные понятия и аксиомы стереометрии. Первые следствия из теорем)	1
15	Введение (Предмет стереометрии. Основные понятия и аксиомы стереометрии. Первые следствия из теорем)	1
Глава 1. Параллельность прямых и плоскостей		16
16	Параллельность прямых, прямой и плоскости	1
17	Параллельность прямых, прямой и плоскости	1
18	Параллельность прямых, прямой и плоскости	1
19	Параллельность прямых, прямой и плоскости	1

20	Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми	1
21	Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми	1
22	Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми	1
23	Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми. Контрольная работа № 1.1 (20 мин)	1
24	Параллельность плоскостей	1
25	Параллельность плоскостей	1
26	Тетраэдр и параллелепипед	1
27	Тетраэдр и параллелепипед	1
28	Тетраэдр и параллелепипед	1
29	Тетраэдр и параллелепипед	1
30	Контрольная работа № 1.2	1
31	Зачёт № 1	1
Глава 2. Перпендикулярность прямых и плоскостей		17
32	Перпендикулярность прямой и плоскости	1
33	Перпендикулярность прямой и плоскости	1
34	Перпендикулярность прямой и плоскости	1
35	Перпендикулярность прямой и плоскости	1
36	Перпендикулярность прямой и плоскости	1
37	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью	1
38	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью	1
39	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью	1
40	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью	1
41	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью	1
42	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью	1
43	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей	1
44	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей	1
45	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей	1
46	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей	1
47	Контрольная работа № 2.1	1
48	Зачёт № 2	1
Глава 3. Многогранники		14
49	Понятие многогранника. Призма	1
50	Понятие многогранника. Призма	1
51	Понятие многогранника. Призма	1
52	Пирамида	1
53	Пирамида	1
54	Пирамида	1
55	Пирамида	1
56	Правильные многогранники	1
57	Правильные многогранники	1
58	Правильные многогранники	1
59	Правильные многогранники	1
60	Правильные многогранники	1
61	Контрольная работа № 3.1	1
62	Зачёт № 3	1
Заключительное повторение курса геометрии 10 класса		6

63	Заключительное повторение курса геометрии 10 класса	1
64	Заключительное повторение курса геометрии 10 класса	1
65	Заключительное повторение курса геометрии 10 класса	1
66	Заключительное повторение курса геометрии 10 класса	1
67	Заключительное повторение курса геометрии 10 класса	1
68	Заключительное повторение курса геометрии 10 класса	1
69	Резерв	1
70	Резерв	1

