

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ГОРОДА АБАКАНА «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №10»

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО

Протокол №1 от 28.08.2017

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора МБОУ «СОШ №10»

от 28.08.2017 № 172

**ПРОГРАММА  
ПО МАТЕМАТИКЕ  
ДЛЯ 10-ГО КЛАССА  
(БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)  
НА 2017-2018 УЧЕБНЫЙ ГОД**

## Пояснительная записка

Программа по математике для 10 (базовый уровень изучения) класса составлена на основе Образовательной программы среднего общего образования МБОУ «СОШ №10» на 2017-2018 учебный год.

Учебный предмет «Математика» в 10-м классе делится на два учебных предмета: «Алгебра и начала математического анализа» и «Геометрия».

В соответствии с учебным планом МБОУ «СОШ №10» на изучении математики выделено 170 часов- 102<sup>1</sup> часа «Алгебра и начало математического анализа» и 68 часов «Геометрии».

В программе предусмотрен резерв (2 часа), который планируется использовать при форс – мажорных обстоятельствах (например, выпадение учебных занятий на государственные праздники, активированные дни). При отсутствии форс-мажорных обстоятельств часы резерва используются на организацию системного повторения, устранение пробелов в знаниях учащихся.

С целью предоставления равных возможностей всем ученикам используется дифференцированный и индивидуальный подход в изучении предмета. Индивидуальные особенности каждого ученика учитываются при планировании урока.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением «О форме, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

Предусмотрено выполнение 8 практических работ и 4 контрольные работы.

УМК: А. Г. Мордкович и Л.С.Атанасян

***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;

**АЛГЕБРА**

**уметь**

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения 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, логарифмы и 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;

**ФУНКЦИИ И ГРАФИКИ**

**уметь**

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;

---

<sup>1</sup> Добавлен 1 час из школьного компонента с целью расширения, усиления математической подготовки учащихся, более детальной и усиленной подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации

- строить графики изученных функций;
- описывать по графику *и в простейших случаях по формуле<sup>2</sup>* поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя *свойства функций* и их графиков;

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

- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации 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 *и простейших рациональных функций* с использованием аппарата математического анализа;
- *вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;*

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

- решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие 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 приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;

**использовать приобретенные 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 подсчета числа исходов;

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

- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
- анализа информации статистического характера;

## **ГЕОМЕТРИЯ**

**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, тождества и неравенства

#### **тематическое планирование**

<b>Тема</b>
<b>Числовые функции (9ч.)</b>
<b>Тригонометрические функции (58 часов)</b>
<b>Производная (30 часов)</b>

### Календарно-тематическое планирование по геометрии

№	Тема урока	Дата			Примечание
		А	В	факт	
1	Повторение: Окружность	01.09	01.09		
2	Повторение: Решение треугольников	01.09	01.09		
5	Предмет стереометрии. Основные понятия и аксиомы стереометрии.	08.09	08.09		
6	Следствия из аксиом	08.09	08.09		
7	Параллельность прямых в пространстве	15.09	15.09		
8	Параллельность прямой и плоскости в пространстве	15.09	15.09		
9	Параллельность прямых, прямой и плоскости в пространстве	22.06	22.06		
10		22.09	22.09		
11	Взаимное расположение прямых в пространстве	29.09	29.09		
12		29.09	29.09		
13		06.10	06.10		
14		06.10	06.10		
15	Угол между прямыми	13.10	13.10		
16		13.10	13.10		
17	Проверочная работа «Параллельность прямых, прямой и плоскости в пространстве»	20.10	20.10		
20	Анализ самостоятельной работы. Параллельность плоскостей	20.10	20.10		
21	Свойства параллельных плоскостей	27.10	27.10		
22	Тетраэдр	27.10	27.10		
23		10.11	10.11		
24		10.11	10.11		
25	Параллелепипед	17.11	17.11		
26		17.11	17.11		
27	Параллельность в пространстве. Тетраэдр, параллелепипед	24.11	24.11		
28		24.11	24.11		
29	Промежуточный контроль «Параллельность плоскостей в пространстве».	01.12	01.12		
30		01.12	01.12		
31	Перпендикулярность прямой и плоскости	08.12	08.12		
32		08.12	08.12		
33	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	15.12	15.12		
34	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	15.12	15.12		
35	Расстояние от точки до плоскости	22.12	22.12		
36	Перпендикулярность прямой и плоскости	12.12	12.12		
37	Теорема о трех перпендикулярах	29.12	29.12		
38		29.12	29.12		
39	Перпендикуляр и наклонная	19.01	19.01		
40	Угол между прямой и плоскостью	19.01	19.01		
41		26.01	26.01		
42	Двугранный угол	26.01	26.01		
43	Признак перпендикулярности двух плоскостей	02.02	02.02		
44		02.02	02.02		

45		09.02	09.02		
46	Зачет: перпендикулярность плоскостей	09.02	09.02		
47	Решение задач по теме «Перпендикулярность плоскостей»	16.02	16.02		
48	Промежуточный контроль «Перпендикулярность плоскостей»	16.02	16.02		
49	Понятие многогранника. Призма	02.03	02.03		
50	Призма	02.03	02.03		
51		09.03	09.03		
52	Пирамида	09.03	09.03		
53		16.03	16.03		
54	Правильная пирамида	16.03	16.03		
55	Усеченная пирамида	06.04	06.04		
56	Правильные многогранники	06.04	06.04		
57		13.04	13.04		
58	Призма, пирамида, правильные многогранники	13.04	13.04		
59	Решение задач по теме: «Призма, пирамида, правильные многогранники»	20.04	20.04		
60	Промежуточный контроль «Призма, пирамида, правильные многогранники»	20.04	20.04		
61		27.04	27.04		
62	Сложение и вычитание векторов	27.04	27.04		
63	Умножение вектора на число	04.05	04.05		
64	Компланарные векторы	04.05	04.05		
65		11.05	11.05		
66	Векторы/зачет	11.05	11.05		
67	резерв	18.05	18.05		
68		18.05	18.05		
		25.05	25.05		
		25.05	25.05		