

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
(УГЛУБЛЕННЫЙ УРОВЕНЬ)
НА 2017-2018 УЧЕБНЫЙ ГОД

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по математике для 10 класса (углубленный уровень изучения) 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 268 часов- 200¹ часа «Алгебра и начало математического анализа» и 68 часов «Геометрии».

В программе предусмотрен резерв, 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 учитывается 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».

УМК: А. Г. Мордкович, Л.С. Атанасян

В результате изучения математики на углубленном уровне ученик должен

• **знать/понимать:**

○ вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

○ возможности геометрического языка как средства описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;

○ значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;

○ значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и 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;

○ идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;

○ различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;

○ роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;

○ универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;

Уметь:

○ выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени,

¹ Добавлен 2 часа из школьного компонента с целью расширения, усиления математической подготовки учащихся, более детальной и усиленной подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации

степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

○ выполнять действия с комплексными числами, пользоваться геометрической интерпретацией комплексных чисел, в простейших случаях находить комплексные корни уравнений с действительными коэффициентами;

○ вычислять:

- линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;

- площадь криволинейной трапеции;

- производные и первообразные элементарных функций, применяя правила вычисления производных и первообразных, используя справочные материалы;

- вычислять, в простейших случаях, вероятности событий на основе подсчета числа исходов;

○ доказывать несложные неравенства;

○ изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи; на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.

○ исследовать функции и строить их графики с помощью производной;

○ находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители; приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод; сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;

○ описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;

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

○ применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;

○ применять понятия, связанные с делимостью целых чисел, при решении математических задач;

○ проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса; преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;

○ решать:

- геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппараты;

- задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;

- задачи с применением уравнения касательной к графику функции;

- простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул, треугольника Паскаля; вычислять коэффициенты бинома Ньютона по формуле и с использованием треугольника Паскаля;

- рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;

- текстовые задачи с помощью составления уравнений и неравенств, интерпретируя результат с учетом ограничений условия задачи;

- уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной;

- уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления;

○ соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;

- строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков;
- строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения;

• **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, при необходимости используя справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

○ для описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически; интерпретации графиков реальных процессов.

○ для решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач, в том числе задач на наибольшие и наименьшие значения с применением аппарата математического анализа.

- для построения и исследования простейших математических моделей.

○ для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; для анализа информации статистического характера.

○ для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;

○ вычисления длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

тематическое планирование.

Тема
Повторение (7)
Глава 1. Действительные числа (18 часов)
Глава 2. Числовые функции (21 час)
Глава 3. Тригонометрия (45 часов)
Глава 5. Преобразование тригонометрических выражений (33 часа)
Глава 6. Комплексные числа (15 часов)
Глава 7. Производная (42 часа)
Глава 8. Комбинаторика и вероятность (16)

Календарно-тематическое планирование по геометрии

№	Тема урока	Дата		Примечание
		план	факт	
1	Повторение: Окружность	01.09		
2	Повторение: Решение треугольников	01.09		
5	Предмет стереометрии. Основные понятия и аксиомы стереометрии.	07.09		
6	Следствия из аксиом	07.09		
7	Параллельность прямых в пространстве	14.09		
8	Параллельность прямой и плоскости в пространстве	14.09		
9	Параллельность прямых, прямой и плоскости в пространстве	21.06		
10		21.09		
11	Взаимное расположение прямых в пространстве	28.09		
12		28.09		
13		05.10		
14		05.10		
15	Угол между прямыми	12.10		
16		12.10		
17	Проверочная работа «Параллельность прямых, прямой и плоскости в пространстве»	19.10		
20	Анализ самостоятельной работы. Параллельность плоскостей	19.10		
21	Свойства параллельных плоскостей	26.10		
22	Тетраэдр	26.10		
23		09.11		
24		09.11		
25	Параллелепипед	16.11		
26		16.11		
27	Параллельность в пространстве. Тетраэдр, параллелепипед	23.11		
28		23.11		
29	Промежуточный контроль «Параллельность плоскостей в пространстве».	30.11		
30		30.11		
31	Перпендикулярность прямой и плоскости	07.12		
32		07.12		
33	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	14.12		
34	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	14.12		
35	Расстояние от точки до плоскости	21.12		
36	Перпендикулярность прямой и плоскости	21.12		
37	Теорема о трех перпендикулярах	28.12		
38		28.12		
39	Перпендикуляр и наклонная	18.01		
40	Угол между прямой и плоскостью	18.01		
41		25.01		
42	Двугранный угол	25.01		
43	Признак перпендикулярности двух плоскостей	01.02		
44		01.02		
45		08.02		
46	Зачет: перпендикулярность плоскостей	08.02		

47	Решение задач по теме «Перпендикулярность плоскостей»	15.02		
48	Промежуточный контроль «Перпендикулярность плоскостей»	15.02		
49	Понятие многогранника. Призма	01.03		
50	Призма	01.03		
51		15.03		
52	Пирамида	15.03		
53		05.04		
54		05.04		
55	Усеченная пирамида	12.04		
56	Правильные многогранники	12.04		
57		19.04		
58	Призма, пирамида, правильные многогранники	19.04		
59	Решение задач по теме: «Призма, пирамида, правильные многогранники»	26.04		
60	Промежуточный контроль «Призма, пирамида, правильные многогранники»	26.04		
61		03.05		
62	Сложение и вычитание векторов	03.05		
63	Умножение вектора на число	10.05		
64	Компланарные векторы	10.05		
65		17.05		
66	Векторы/зачет	17.05		
67	резерв	24.05		
68		24.05		