

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение города Абакана

«Средняя общеобразовательная школа №10»

Согласовано

на заседании МО учителей
математики и информатики
Протокол № 1 от «28» августа 2017 г

Утверждено

приказом директора МБОУ «СОШ № 10»
от 28.08.2017 № 172

**ПРОГРАММА
ПО МАТЕМАТИКЕ
ДЛЯ 11-ГО КЛАССА
(БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)
НА 2017-2018 УЧЕБНЫЙ ГОД**

Пояснительная записка

Программа по **математике** для 11 класса (базовый уровень) является составной частью Образовательной программы МБОУ «СОШ №10» на 2017-2018 учебный год.

Учебный предмет «Математика» в 11-м классе делится на два учебных предмета: «Алгебра и начала математического анализа» и «Геометрия».

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.

***Уметь*:**

анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;

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;

вычислять:

• в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;

• *в простейших случаях площади с использованием первообразной;*

• значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;

• производные *и первообразные* элементарных функций, используя справочные материалы;

изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;

изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;

использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;

использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;

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;

описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, *аргументировать свои суждения об этом расположении;*

описывать по графику *и в простейших случаях по формуле*² поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;

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

проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;

распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;

решать

- планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, *простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы*;
- уравнения, простейшие системы уравнений, используя *свойства функций* и их графиков;

составлять уравнения и неравенства по условию задачи;

строить графики изученных функций;

строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;

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

анализа информации статистического характера.

вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;

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

для описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков.

для построения и исследования простейших математических моделей.

для практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

для решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения.

В соответствии с учебным планом МБОУ «СОШ № 10» на изучении математики выделено 163 часа: «Алгебра и начало математического анализа» - 96 часа и 67 часов «Геометрии»:

В программе предусмотрен резерв, который планируется использовать при форс-мажорных обстоятельствах (например, выпадение учебных занятий на активированные дни). При отсутствии форс-мажорных обстоятельств часы резерва используются на организацию системного повторения, устранение пробелов в знаниях учащихся, подготовку к государственной итоговой аттестации.

С целью предоставления равных возможностей всем ученикам обучение построено на дифференцированном и индивидуальном подходе в изучении предмета. Индивидуальные особенности каждого ученика учитываются при планировании урока.

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

УМК: по алгебре А.Г. Мордковича и геометрии Л.С. Атанасяна.

Тематическое планирование по алгебре и началам математического анализа

№	Тема урока	Количество часов
1	Повторение курса 10 класса	5
2	Степени и корни	13
3	Показательная и логарифмическая функция	28
4	Первообразная и интеграл	15
5	Элементы теории вероятностей и математической статистики	4
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств	31

Тематическое планирование по геометрии

№	Тема урока	Количество часов
1	Повторение	6
2	Метод координат в пространстве	10
3	Цилиндр, конус и шар	14
4	Объемы тел	19
5	Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии	18