

02.10

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей № 94»  
городского округа г.Уфа Республики Башкортостан

ПРИНЯТО  
Руководитель МО

 В.М.Васильева  
Протокол от 24.08.17 № 1

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора  
по НМР

 А.Г.Ягодина  
от «28» авг 2017

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБОУ  
«Лицей № 94»

 Н.В.Асеева  
от «25» авг 2017



Рабочая программа учебного предмета  
«Математика»  
для 11 класса  
2017-2018 учебный год

Разработчик: Васильева Венера Маратовна, учитель математики высшей  
квалификационной категории

Актуализирована  
Директор  Н.В.Асеева  
Приказ № 357 от 14.08.2018



Уфа-2017

## 2. Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Математика» (базовый уровень) для 11 класса, состоящая из блоков «Алгебра», «Геометрия», разработана в соответствии с Федеральным компонентом государственных образовательных стандартов среднего (полного) общего образования по математике, на основе учебного плана МБОУ «Лицей № 94», », примерной программы учебного предмета «Математика». Для реализации программы используются следующие учебники:

1. Алгебра и начала анализа.10-11 класс. В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень)/ А.Г.Мордкович. – 13-е изд., стер. - М.: Мнемозина, 2012, - 400 с.: ил.
2. Алгебра и начала анализа.10-11 класс. В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень)/ [А.Г.Мордкович и др.];под ред. А.Г.Мордковича. - 13-е изд., стер. - М.: Мнемозина, 2012, - 271с.: ил. .
3. Геометрия. 10–11 классы: Учеб. для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни/[Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.] – М.: Просвещение, 2014.-255с.: ил.

В соответствии с учебным планом, а также годовым календарным учебным графиком рабочая программа рассчитана на 204 часа в год: алгебра 136 ч (4 ч в неделю), геометрия 68 ч (2ч в неделю).

Программа осуществляет межпредметные связи школьных естественнонаучных дисциплин: геометрия, физика, биология, информатика, экология.

Изучение математики на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

- воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

При изучении учебного курса решаются следующие задачи:

1. Развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники и др.);
2. Усвоения аппарата положительных и отрицательных чисел, уравнений как основного средства математического моделирования прикладных задач;
3. Закреплять умения учащихся разделять процессы на этапы, звенья, выделять характерные причинно-следственные связи, определять структуру объекта познания, значимые функциональные связи и отношения между частями целого, сравнивать, сопоставлять, классифицировать, ранжировать объекты по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям;
4. Осуществление функциональной подготовки школьников;
5. Овладение конкретными знаниями необходимыми для применения в практической деятельности.

Требования к уровню подготовки выпускников:

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 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;

- строить графики изученных функций;

- описывать по графику поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;

- решать уравнения, простейшие системы уравнений; 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 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;

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, - составлять уравнения 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;

- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;

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