

Аннотация к рабочим программам по учебному предмету математика

Рабочая программа по математике для 10- 11 классов составлена на основе: Федерального компонента государственного стандарта общего образования; авторской программы С.М. Никольского, М.К. Потапова, Н.Н. Решетникова, А.В. Шевкина по алгебре и началам математического анализа для учащихся 10- 11 кл. общеобразовательного уровня, опубликованной в сборнике «Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы» Составитель: Бурмистрова Т.А., М. «Просвещение», 2010г; авторской программы Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева и др. «Программа по геометрии (базовый и профильный уровни)»: М.: «Просвещение», 2010г.

Учебники:

С.М. Никольского и др. «Алгебра и начала анализа», 10 класс, М. «Просвещение», 2014 год
С.М. Никольского и др. «Алгебра и начала анализа», 11 класс, М. «Просвещение», 2014 год и «Геометрия, 10-11: Учебное пособие для общеобразовательных учреждений» Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.- М.: Просвещение, 2014 (данные учебники рекомендованы на Федеральном уровне).

Цели обучения математике:

формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;

овладение устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;

развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;

воспитание средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса.

Задачи обучения:

приобретение математических знаний и умений;

овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;

освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного развития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

Уровень обучения - базовый

Рабочая программа по математике 10 класса рассчитана на 145 часов; 4 часа в неделю.

Распределение часов по разделам и темам является примерным.

2,5 часа – алгебра и начала анализа; 1,5 часа – геометрия

Рабочая программа по математике 11 класса рассчитана на 140 часов; 4 часа в неделю.

Распределение часов по разделам и темам является примерным.

2 часа – алгебра и начала анализа; 2 часа – геометрия (1 полугодие)

3 часа – алгебра и начала анализа; 1 час – геометрия (2 полугодие)

В рабочей программе раскрыто содержание тем учебного курса, с указанием часов, описаны формы организации учебного процесса, формы контроля, список учебно-методической литературы для учителя и обучающихся, требования к уровню подготовки выпускников.

Диагностика результатов обучения проводится в виде теоретических зачётов, многовариантных самостоятельных, контрольных работ, материалы для которых взяты из заданий открытого банка заданий ЕГЭ. Представлено календарно-тематическое планирование.

Требования к уровню подготовки выпускников

**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; строить графики изученных функций;
описывать по графику *и в простейших случаях по формуле* 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.