

**Аннотация
к рабочей программе
по математике 10-11 классы**

I. Рабочая программа по алгебре и началам анализа для 11 класса составлена на основе

- федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования;
- требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования;
- программы «Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра 10–11 классы» Составитель Т.А.Бурмистрова; издательство «Просвещение» 2018 год; федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике «Примерные программы основного общего образования. Математика. (Стандарты второго поколения) 2010 г. Издательство «Просвещение» 2010 год При реализации рабочей программы используется УМК «Алгебра 10-11», авторы Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Сидоров Ю.В., Фёдорова Н.Е., Шабунин М.И., входящий в Федеральный перечень учебников, утвержденный Министерством образования и науки РФ.
- основной образовательной программы МБОУ СОШ №11

II. Цели и задачи курса:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.
- 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 обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
- 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: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.
- формирование у обучающихся гражданской ответственности и правового самосознания, духовности и культуры, самостоятельности, инициативности, способности к успешной социализации в обществе;
- дифференциация обучения с широкими и гибкими возможностями построения старшеклассниками индивидуальных образовательных программ в соответствии с их способностями, склонностями и потребностями; обеспечение обучающимся равных возможностей для их последующего профессионального образования и

профессиональной деятельности, в том числе с учетом реальных потребностей рынка труда.

- обеспечение гарантированного уровня обязательной математической подготовки в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по математике (ФГОС ОО).
- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования.
- формирование математического стиля мышления: алгоритмического, логического и творческого.
- формирование общей культуры человека, представления о математике как части общечеловеческой культуры, эстетическое воспитание.

III. Место предмета в учебном плане:

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение математики в 10-11 классе отводится 170 часов из расчета 6 ч в неделю, при этом распределение часов на изучение алгебры и геометрии следующее: в течение всего учебного года 276 часов алгебры и 138 часов

IV. Формы промежуточного контроля:

устный опрос; математические диктанты; тесты; проверочные и самостоятельные работы; контрольные работы.

Программа предполагает 12 контрольных работ, из них 7 по алгебре и 6 по геометрии
Итоговый контроль: итоговая контрольная работа.

V. Обучение ведётся по учебникам:

1. Атанасян Л.С. Бутузов В.Ф. Кадомцев С.Б. и др. Геометрия, 10-11: учеб. для общеобразоват. учреждений. –М.: Просвещение, 2018
2. «Алгебра и начала анализа 10 – 11 класс», авторы: Алимов Ш. А., Колягин, Ю.М., Сидоров Ю.В., Фёдорова Н.Е., Шабунин М.И. Издательство «Просвещение», 2018 год

VI. Основное содержание: Алгебра и начала анализа

Степени и корни. Степенные функции. Понятие корня n -степени из действительного числа. Функции $y = px$, их свойства и графики. Свойства корня n -степени. Преобразования выражений, содержащих радикалы. Обобщение понятия о показателе степени. Степенные функции, их свойства и графики.

Показательная и логарифмическая функции

Показательная функция, ее свойства и график. Показательные уравнения.

Показательные неравенства. Понятие логарифма. Функция $y = \log_a x$, ее свойства и график. Свойства логарифмов. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства. Переход к новому основанию логарифма. Дифференцирование показательной и логарифмической функций.

Первообразная и интеграл

Первообразная. Правила отыскания первообразных. Таблица основных неопределенных интегралов. Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Понятие определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла..

Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей
Статистическая обработка данных. Простейшие вероятностные задачи.
Сочетания и размещения. Формула бинома Ньютона. Случайные события и их вероятности.

Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств
Равносильность уравнений. Общие методы решения уравнений: замена уравнения $h(f(x)) = h(g(x))$ уравнением $f(x) = g(x)$ разложение на множители, введение новой переменной, функционально-графический метод.

Решение неравенств с одной переменной. Равносильность неравенств, системы и совокупности неравенств, иррациональные неравенства, неравенства с модулями. Системы уравнений. Уравнения и неравенства с параметрами.

Обобщающее повторение

Геометрия

Метод координат в пространстве

Прямоугольная система координат в пространстве.

Координаты вектора. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Связь между координатами векторов и координатами точек. Простейшие задачи в координатах. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Движения. Виды движения .

Цилиндр, конус, шар

Понятие цилиндра. Цилиндр. Конус. Усечённый конус. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.

Объемы тел

Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем прямой призмы и цилиндра.

Объем наклонной призмы, пирамиды, конуса. Объем шара и площадь сферы.

Повторение (13 ч)

В результате изучения математики ученик должен понимать:

значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития самой математической науки; универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

Алгебра уметь выполнять арифметические действия, находить значение корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах ;проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования; использовать приобретённые знания в практической деятельности: для практических расчетов по формулам, содержащим степени, логарифмы, тригонометрические функции

Функции и графики уметь определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции ;строить графики изученных функций; описывать по графику и по формуле поведение и свойства функции, находить по графику функции наибольшее и наименьшее значения; решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и графиков; использовать приобретённые знания в практической деятельности: для описания с помощью функций различных зависимостей;

Начала математического анализа уметь вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функций, строить графики с использованием аппарата математического анализа; вычислять площади с использованием первообразной; использовать приобретённые знания в практической деятельности: для решения прикладных задач, 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; и использовать приобретённые знания в практической деятельности: для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм и графиков и 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 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 приобретённые знания в практической деятельности: для моделирования несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур; вычислять объёмы и площади поверхности пространственных тел.

VII. Список используемой литературы:

1. «Программы общеобразовательных учреждений 2008 года» «Алгебра 10 – 11 классы», составитель Т.А. Бурмистрова
2. Примерные программы основного общего образования. Математика. (Стандарты второго поколения) 2010 г. Издательство «Просвещение» 2010 год
3. «Изучение алгебры и начал анализа 10-11кл.» Фёдорова Н.Е.
4. «Тематический контроль по алгебре и началам анализа 10-11кл.» тесты Денищева Л.О.,
5. «Самостоятельные и контрольные работы» Ершова А.П.,
6. «Карточки для коррекции знаний» Левитас Г.Г., 7. Поурочные планы Григорьева Г.И.
8. «Контрольные и проверочные работы» Звавич Л.И. 9. Сборники для подготовки к ЕГЭ