

Аннотация к рабочей программе по математике для 10 -11 классов

Рабочая программа по математике для 10 - 11 классов составлена с учетом требований ФГОС СОО, требованиям к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования, на основе авторской программы (С.М. Никольский, М.К. Потапов и другие «Алгебра и начала математического анализа, 10-11 класс», базовый и профильный уровни. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. «Геометрия 10-11»).

Учебно-методический комплекс:

1. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев, Л.С. Киселева, Э.Г. Позняк
Учебник «Геометрия, 10-11 классы
2. С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый и проф. уровни
3. С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый и проф. уровни

Программа рассчитана на 204 учебных часа в 10 классе (в течении года планируется провести 11 контрольных работ) и на 204 учебных часа в 11 классе (в течении года планируется провести 10 контрольных работ) из расчета 6 часов в неделю.

Цели и задачи:

Обучающая: овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучение смежных дисциплин, продолжения образования; формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.

Развивающая: интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей.

Воспитательная: воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Обучающиеся должны знать:

- Значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;
- Историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- Универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- Возможности геометрии для описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения.

Обучающиеся должны 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;

- применять понятия, связанные с делимостью целых чисел, при решении математических задач;
- находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители;
- проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков;
- описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;
- решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления;
- находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;
- вычислять производные и первообразные элементарных функций, применяя правила вычисления производных и первообразных, используя справочные материалы;
- исследовать функции и строить их графики с помощью производной;
- решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции;
- решать задачи нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;
- вычислять площадь криволинейной трапеции;
- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- решать текстовые задачи с помощью составления уравнений
- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул, треугольника Паскаля; вычислять коэффициенты бинома Ньютона по формуле и с использованием треугольника Паскаля;
- вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов (простейшие случаи);
- изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;

- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;
 - применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;
 - строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения.
- изображать на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.
- находить приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод;
 - решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств
 - Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Краткое содержание предмета в 10 классе

1. Повторение курса 9 класса (6 ч)
2. Действительные числа. Рациональные уравнения и неравенства (30 ч)
3. Аксиомы стереометрии и их простейшие следствия (2 ч)
4. Параллельность прямых и плоскостей (10 ч)
5. Корень степени n (13 ч)
6. Степень положительного числа (17ч)
7. Тетраэдр и параллелепипед (10ч)
8. Логарифмы. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства (23 ч)
9. Перпендикулярность прямых и плоскостей (22 ч)
10. Синус, косинус, тангенс и котангенс угла (18ч)
11. Формулы сложения. Тригонометрические функции и их свойства (20 ч)
12. Тригонометрические уравнения и неравенства (13 ч)
13. Многогранники (15 ч)
14. Вероятность событий (7 ч)
15. Повторение. Решение задач (10ч)

Краткое содержание предмета в 11 классе

1. Функции и их графики (8ч)
2. Предел функции и непрерывность (5ч)
3. Обратные функции (6ч)
4. Метод координат в пространстве (18ч)
5. Производная (11ч)
6. Применение производной (16ч)
7. Цилиндр, конус, шар (20ч)
8. Объемы тел (19ч)
9. Первообразная и интеграл (13ч)
10. Обобщающее повторение (11ч)
11. Равносильность уравнений и неравенств (4ч)
12. Уравнения-следствия (8ч)

- 13 Равносильность уравнений и неравенств системам (13ч)
- 14 Равносильность уравнений на множествах (10ч)
- 15 Равносильность неравенств на множествах (7ч)
- 16 Метод промежутков для уравнений и неравенств (4ч)
- 17 Использование свойств функций при решении уравнений и неравенств (5ч)
- 18 Системы уравнений с несколькими неизвестными (7ч)
- 19 Повторение (19ч)

Текущий контроль осуществляется

- в формах: контрольная работа, самостоятельная работа;
- с периодичностью: входной контроль, по окончании изучения тем, годовой в сроки, утвержденные в учебном плане и графике проведения промежуточной аттестации.