**Математика. 11 класс**

**Предметные результаты освоения учебного предмета**

* формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
* овладение языком математики в устной и письменной форме, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
* развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции, творческих способностей, необходимых для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и её приложений в будущей профессиональной деятельности;
* воспитание средствами математики культуры личности через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

**Требования к уровню подготовки учащихся:**

Знать и понимать:

* значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;
* значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки;
* идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
* вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира;
* универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности.
* использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни,
* возможности геометрии для описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
* универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
* роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики.

Уметь:

* находить корни многочленов и раскладывать многочлены на множители;
* проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
* строить графики функций и выполнять преобразования графиков;
* решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы, решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, с использованием известных формул, треугольника Паскаля, вычислять коэффициенты бинома Ньютона;
* распознавать на чертежах и моделях пространственные фигуры; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертёж 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 в ходе решения задач;
* строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения;
* использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

**Содержание учебного курса**

* **Алгебра**  І. Функции. Производные. Интегралы. ІІ. Уравнения. Неравенства. Системы. ІІІ. Комплексные числа.
* **Геометрия** Метод координат в пространстве. **** Цилиндр, конус, шар. **.**Объём тел.

**Формы организации учебного процесса:**  индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

На уроках используются такие формы занятий как: практические занятия; тренинг; консультация

**Виды учебной деятельности на уроках математики.** Исследование. Взаимопроверка, самопроверка. Поиск, обнаружение ошибок логического и арифметического характера. Тестирование. Практическая деятельность. Поиск необходимой информации в учебной и справочной литературы. В технологии проведения занятий присутствует элемент перекрестной и самопроверки, который предоставляет учащимся возможность самим проверить, как ими усвоен изученный материал. Формами контроля, выявляющего подготовку учащихся, служат контрольные, самостоятельные работы, тесты, устные сообщения учащихся, репетиционные экзамены.