

## **Аннотация к рабочей программе «Алгебра» 11 класс**

Программа разработана на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования, утвержденного приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, Авторской программы: Алгебра и начала математического анализа. 10 – 11 классы (базовый уровень) / авт.- сост. Ш.А.Алимов, Ю.М.Колягин, М.В.Ткачёва. М.: Просвещение; Программа. Алгебра и начала анализа: 10кл. Колягин Ю.М., Ткачева, Н.Е. Федорова. – М.: Просвещение.; учебного плана МАОУ «Новоатъяловская СОШ» на 2019-2020 учебный год; Положения о разработке рабочих программ по учебным предметам.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение алгебры в 11 классе отводится **99 часов** из расчёта 3 часа в неделю. Данная рабочая программа рассчитана на это же количество часов.

### **Содержание учебного предмета**

#### ***Повторение курса 10 класса.***

Показательная функция. Логарифмическая функция. Тригонометрические формулы. Степенная функция.

#### ***Тригонометрические функции.***

Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Свойства и графики функций  $y = \cos x$ ,  $y = \sin x$ ,  $y = \operatorname{tg} x$ .

#### ***Производная и её геометрический смысл.***

Производная. Производная степенной функции. Правила дифференцирования. Производные некоторых элементарных функций. Геометрический смысл производной.

#### ***Применение производной к исследованию функций.***

Возрастание и убывание функций. Экстремумы функции. Применение производной к построению графиков функций. Наибольшее и наименьшее значения функции. Выпуклость графика. Точки перегиба.

#### ***Интеграл.***

Первообразная. Правила нахождения первообразных. Площадь криволинейной трапеции и интеграл. Вычисление интегралов. Вычисление площадей с помощью интегралов.

#### ***Комбинаторика. Элементы теории вероятностей. Статистика.***

Табличное и графическое представление данных. Числовые характеристики рядов данных. Поочерёдный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля. Элементарные и сложные события. Рассмотрение

случаев: вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события. Понятие о независимости событий. Вероятность и статистическая частота наступления события. Решение практических задач с применением вероятностных методов. Случайные величины. Центральные тенденции. Меры разброса. Решение практических задач по теме «Статистика».

***Обобщающее повторение курса алгебры и начал анализа за 10 - 11 класс .***

Числа и алгебраические преобразования. Уравнения. Неравенства. Системы уравнений и неравенств. Производная функции и ее применение к решению задач. Функции и графики. Текстовые задачи на проценты, движение, прогрессии. Основные цели: обобщение и систематизация курса алгебры и начал анализа за 10- 11 классы; создание условий для плодотворного участия в групповой работе, для формирования умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность; формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как средстве моделирования явлений и процессов; развитие логического и математического мышления, интуиции, творческих способностей; воспитание понимания значимости математики для общественного прогресса.

**Используемый учебник**

*Ш.А.Алимов, Ю.М.Колягин, М.В.Ткачёва, Н.Е.Фёдорова, М.И.Шабунин. /Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. Учебник для общеобразовательных организаций. М., «Просвещение», 2018.*