

Аннотация к рабочей программе по алгебре и началам математического анализа для 10-11 классов (в соответствии с ФГОС СОО И ФОП СОО)

Рабочая программа по алгебре и началам математического анализа для 10-11 классов (углубленный уровень) основной общеобразовательной школы составлена на основе Федеральной рабочей программы среднего общего образования «Алгебра и начала математического анализа. Углубленный уровень» для 10-11 классов образовательных организаций.

Учебный курс «Алгебра и начала математического анализа» является одним из наиболее значимых в программе среднего общего образования, поскольку, с одной стороны, он обеспечивает инструментальную базу для изучения всех естественно-научных курсов, а с другой стороны, формирует логическое и абстрактное мышление обучающихся на уровне, необходимом для освоения информатики, обществознания, истории, словесности и других дисциплин. В рамках данного учебного курса обучающиеся овладевают универсальным языком современной науки, которая формулирует свои достижения в математической форме.

Учебный курс алгебры и начал математического анализа закладывает основу для успешного овладения законами физики, химии, биологии, понимания основных тенденций развития экономики и общественной жизни, позволяет ориентироваться в современных цифровых и компьютерных технологиях, уверенно использовать их для дальнейшего образования и в повседневной жизни. В то же время овладение абстрактными и логически строгими конструкциями алгебры и математического анализа развивает умение находить закономерности, обосновывать истинность, доказывать утверждения с помощью индукции и рассуждать дедуктивно, использовать обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию, формирует креативное и критическое мышление.

В ходе изучения учебного курса «Алгебра и начала математического анализа» обучающиеся получают новый опыт решения прикладных задач, самостоятельного построения математических моделей реальных ситуаций, интерпретации полученных решений, знакомятся с примерами математических закономерностей в природе, науке и искусстве, с выдающимися математическими открытиями и их авторами.

Учебный курс обладает значительным воспитательным потенциалом, который реализуется как через учебный материал, способствующий формированию научного мировоззрения, так и через специфику учебной деятельности, требующей продолжительной концентрации внимания, самостоятельности, аккуратности и ответственности за полученный результат.

В основе методики обучения алгебре и началам математического анализа лежит деятельностный принцип обучения.

В структуре учебного курса «Алгебра и начала математического анализа» выделены следующие содержательно-методические линии: «Числа и вычисления», «Функции и графики», «Уравнения и неравенства», «Начала математического анализа», «Множества и логика». Все основные содержательно-методические линии изучаются на протяжении двух лет обучения на уровне среднего общего образования, естественно дополняя друг друга и постепенно насыщаясь новыми темами и разделами. Данный учебный курс является интегративным, поскольку объединяет в себе содержание нескольких математических дисциплин, таких как алгебра, тригонометрия, математический анализ, теория множеств, математическая логика и другие. По мере того как обучающиеся овладевают всё более широким математическим аппаратом, у них последовательно формируется и совершенствуется умение строить математическую модель реальной ситуации, применять знания, полученные при изучении учебного курса, для решения самостоятельно сформулированной математической задачи, а затем интерпретировать свой ответ.

На изучение учебного курса «Алгебра и начала математического анализа» отводится 272 часа: в 10 классе – 136 часов (4 часа в неделю), в 11 классе – 136 часов (4 часа в неделю).

Преподавание предмета ведется по учебно-методическому комплекту:

1. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия.

Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы: базовый и углубленный уровни: учебник Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева [и др.]. – 11-е изд., стер. – Москва: Просвещение, 2023.

2. Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы к учебнику Ш.А. Алимова и других. 10 класс : учебное пособие для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни / М.И. Шабунин, М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова. – 8-е изд. – М. Просвещение, 2017

3. Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы к учебнику Ш.А. Алимова и других. 11 класс : учебное пособие для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни / М.И. Шабунин, М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова. – 8-е изд. – М. Просвещение, 2017