Рабочая программа учебного предмета «Алгебра» разработана для обучающихся ГБОУ СОШ №253 на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и федеральной рабочей программы по учебному предмету алгебра, утверждённой приказом Минпросвещения России от 18 мая 2023 г. № 370. Программа реализуется на базовом уровне и рассчитана на три года обучения: в 7 классе — 102 часа (3 часа в неделю), в 8 классе — 102 часа (3 часа в неделю), в 9 классе — 102 часа (3 часа в неделю), общее количество часов — 306.

Цель программы — обеспечение изучения других дисциплин естественно-научного и гуманитарного циклов, освоение которых необходимо для продолжения образования и повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, роли математического моделирования в научном познании и практике. Формирование научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе, а также развитие логического мышления, умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности и аргументированно обосновывать свои действия.

Задачи программы включают развитие вычислительных навыков с рациональными и иррациональными числами, освоение алгебраических выражений и преобразований, решение уравнений и неравенств, изучение функций и их графиков. Программа направлена на формирование математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и практико-ориентированных задач, а также на развитие алгоритмического мышления и овладение навыками дедуктивных рассуждений.

Структура программы включает четыре основные содержательно-методические линии: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». В 7 классе изучаются: рациональные числа (25 ч), алгебраические выражения (27 ч), уравнения и неравенства (20 ч), координаты и графики, функции (24 ч), повторение (6 ч). В 8 классе: квадратные корни (15 ч), степень с целым показателем (7 ч), квадратный трёхчлен (5 ч), алгебраическая дробь (15 ч), квадратные уравнения (15 ч), системы уравнений (13 ч), неравенства (12 ч), функции (14 ч), повторение (6 ч). В 9 классе: действительные числа (9 ч), уравнения с одной переменной (14 ч), системы уравнений (14 ч), неравенства (16 ч), функции (16 ч), числовые последовательности (15 ч), повторение (18 ч). Предусмотрены контрольные работы, общее количество которых составляет 5 в 7 классе, 6 в 8 классе и 6 в 9 классе.

Планируемые результаты освоения программы включают личностные, метапредметные и предметные результаты. Личностные результаты ориентированы на патриотическое, гражданское, духовно-нравственное, эстетическое, физическое, трудовое, экологическое воспитание и ценности научного познания. Метапредметные результаты отражают сформированность познавательных, коммуникативных и регулятивных универсальных учебных действий. Предметные результаты для 7 класса включают умение выполнять арифметические действия с рациональными числами, преобразовывать алгебраические выражения, решать линейные уравнения и системы, строить графики линейных функций. Для 8 класса — владение понятием квадратного корня, преобразование выражений с корнями, решение квадратных уравнений и неравенств, построение графиков функций. Для 9 класса — решение уравнений и неравенств, систем уравнений, распознавание и построение графиков функций, работа с числовыми последовательностями и прогрессиями.

Особенность программы заключается в интегрированном характере курса, взаимодействии всех содержательно-методических линий на протяжении трёх лет обучения. Программа включает основы логики, представленные во всех основных разделах, что способствует овладению обучающимися основами универсального математического языка. Учебно-методическое обеспечение включает учебники Макарычева Ю.Н. и др. под редакцией Теляковского С.А., дидактические материалы, тематические тесты и электронные (цифровые) образовательные ресурсы, в частности Библиотеку ЦОК.