Приоритетными целями обучения математике в 5–6 классах являются:

 продолжение формирования основных математических понятий

(число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих

преемственность и перспективность математического образования

обучающихся;

 развитие интеллектуальных и творческих способностей

обучающихся, познавательной активности, исследовательских

умений, интереса к изучению математики;

 подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию

взаимосвязи математики и окружающего мира;

 формирование функциональной математической грамотности:

умения распознавать математические объекты в реальных жизненных

ситуациях, применять освоенные умения для решения практикоориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и

оценивать их на соответствие практической ситуации.

Основные линии содержания курса математики в 5–6 классах –

арифметическая и геометрическая, которые развиваются параллельно,

каждая в соответствии с собственной логикой, однако, не независимо одна от

другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Также в курсе математики

происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

Изучение арифметического материала начинается со систематизации и

развития знаний о натуральных числах, полученных на уровне начального

общего образования. При этом совершенствование вычислительной техники

и формирование новых теоретических знаний сочетается с развитием

вычислительной культуры, в частности с обучением простейшим приёмам

прикидки и оценки результатов вычислений. Изучение натуральных чисел

продолжается в 6 классе знакомством с начальными понятиями теории

делимости.

Начало изучения обыкновенных и десятичных дробей отнесено к 5

классу. Это первый этап в освоении дробей, когда происходит знакомство с

основными идеями, понятиями темы. При этом рассмотрение обыкновенных

дробей в полном объёме предшествует изучению десятичных дробей, что

целесообразно с точки зрения логики изложения числовой линии, когда

правила действий с десятичными дробями можно обосновать уже

известными алгоритмами выполнения действий с обыкновенными дробями.

Знакомство с десятичными дробями расширит возможности для понимания

обучающимися прикладного применения новой записи при изучении других

предметов и при практическом использовании. К 6 классу отнесён второй

этап в изучении дробей, где происходит совершенствование навыков

сравнения и преобразования дробей, освоение новых вычислительных

алгоритмов, оттачивание техники вычислений, в том числе значений

выражений, содержащих и обыкновенные, и десятичные дроби, установление

связей между ними, рассмотрение приёмов решения задач на дроби. В начале

6 класса происходит знакомство с понятием процента.

Особенностью изучения положительных и отрицательных чисел

является то, что они также могут рассматриваться в несколько этапов. В 6

классе в начале изучения темы «Положительные и отрицательные числа»

выделяется подтема «Целые числа», в рамках которой знакомство с

отрицательными числами и действиями с положительными и

отрицательными числами происходит на основе содержательного подхода.

Это позволяет на доступном уровне познакомить обучающихся практически

со всеми основными понятиями темы, в том числе и с правилами знаков при

выполнении арифметических действий. Изучение рациональных чисел на

этом не закончится, а будет продолжено в курсе алгебры 7 класса.

При обучении решению текстовых задач в 5–6 классах используются

арифметические приёмы решения. При отработке вычислительных навыков в

5–6 классах рассматриваются текстовые задачи следующих видов: задачи на

движение, на части, на покупки, на работу и производительность, на

проценты, на отношения и пропорции. Обучающиеся знакомятся с приёмами

решения задач перебором возможных вариантов, учатся работать с

информацией, представленной в форме таблиц или диаграмм.

В программе учебного курса «Математика» предусмотрено

формирование пропедевтических алгебраических представлений. Буква как

символ некоторого числа в зависимости от математического контекста

вводится постепенно. Буквенная символика широко используется прежде

всего для записи общих утверждений и предложений, формул, в частности

для вычисления геометрических величин, в качестве «заместителя» числа.

В программе учебного курса «Математика» представлена наглядная

геометрия, направленная на развитие образного мышления,

пространственного воображения, изобразительных умений. Это важный этап

в изучении геометрии, который осуществляется на наглядно-практическом

уровне, опирается на наглядно-образное мышление обучающихся. Большая

роль отводится практической деятельности, опыту, эксперименту,

моделированию. Обучающиеся знакомятся с геометрическими фигурами на

плоскости и в пространстве, с их простейшими конфигурациями, учатся

изображать их на нелинованной и клетчатой бумаге, рассматривают их

простейшие свойства. В процессе изучения наглядной геометрии знания,

полученные обучающимися на уровне начального общего образования,

систематизируются и расширяются.

Согласно учебному плану в 5–6 классах изучается интегрированный

предмет «Математика», который включает арифметический материал и

наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры,

элементы логики и начала описательной статистики.

На изучение учебного курса «Математика» отводится 340 часов: в 5

классе – 170 часов (5 часов в неделю), в 6 классе – 170 часов (5 часов в

неделю).