

Аннотация к рабочей программе по математике

Рабочая программа по предмету Математика для 5-9 классов разработана в соответствии с Федеральным Государственным образовательным стандартом основного общего образования (ФГОС ООО), учебным планом ГБОУ школа №428, на основе примерной программы основного общего образования.

Основные требования к содержанию и структуре рабочей программы закреплены в документах:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Приказ Министерства просвещения РФ от 31.09.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
- Образовательная программа основного общего образования (ФГОС ООО) ГБОУ школа №428
- Положение о рабочей программе ГБОУ школа №428

Цель, задачи программы

Приоритетными целями обучения математике в 5—9 классах являются:

- формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать проявления математических понятий, объектов и закономерностей в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач,

интерпретировать и оценивать полученные результаты.

- Основные линии содержания курса математики в 5—9 классах: «Числа и вычисления», «Алгебра» («Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства»), «Функции», «Геометрия» («Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин»), «Вероятность и статистика». Данные линии развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Кроме этого, их объединяет логическая составляющая, традиционно присущая математике и пронизывающая все математические курсы и содержательные линии. Сформулированное в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования требование «уметь оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; умение распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний» относится ко всем курсам, а формирование логических умений распределяется по всем годам обучения на уровне основного общего образования. Содержание образования, соответствующее предметным результатам освоения рабочей программы, распределённым по годам обучения, структурировано таким образом, чтобы ко всем основным, принципиальным вопросам обучающиеся обращались неоднократно, чтобы овладение математическими понятиями и навыками осуществлялось последовательно и поступательно, с соблюдением принципа преемственности, а новые знания включались в общую систему математических представлений обучающихся, расширяя и углубляя её, образуя прочные множественные связи.

Общая характеристика учебного предмета

Рабочая программа по математике для обучающихся 5—9 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В рабочей программе учтены идеи

и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основой учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную,

рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

Описание места учебного курса в учебном плане, информация о количестве учебных часов:

Учебный предмет «Математика» отнесен к предметной области «Математика и информатика».

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования математика является обязательным предметом на данном уровне образования. В 5—9 классах учебный предмет «Математика» традиционно изучается в рамках следующих учебных курсов: в 5-6 классах — курса «Математика», в 7—9 классах — курсов «Алгебра» и «Геометрия». Настоящей программой вводится самостоятельный учебный курс «Вероятность и статистика».

Программа предмета «Математика» рассчитана на 5 лет. Общее количество часов за уровень основного общего образования составляет 1156 часов.

В соответствии с учебным планом ГБОУ школа №428 на изучение предмета «Математика» отводится:

- в 5 классе 204 часа в год, 6 часов в неделю,
- в 6 классе 204 часа в год, 6 часов в неделю,
- в 7 классе 238 часов в год:

алгебра 3 часа в неделю, 102 часа в год,

геометрия 3 часа в неделю, 102 часа в год,

вероятность и статистика 1 час в неделю, 34 часа в год;

- в 8 классе 272 часа в год:

алгебра 4 часа в неделю, 136 часов в год,

геометрия 3 часа в неделю, 102 часа в год,
вероятность и статистика 1 час в неделю, 34 часа в год;

- в 9 классе 238 часов в год:

алгебра 4 часа в неделю, 102 часа в год,
геометрия 2 часа в неделю, 68 часов в год,
вероятность и статистика 1 час в неделю, 34 часа в год.

Информация об используемом УМК:

Программа ориентирована на использование линии УМК

«Математика. Виленкин Н.Я. и др. 5 класс»,

учебник для 5-го класса общеобразовательных учреждений (авторы Г. В. Дорофеев, И. Ф. Шарыгин, С. Б. Суворова и др.), издательство «Просвещение», 2018 г.,

математика 6 класс, учебник для общеобразовательных учреждений (Виленкин Н.Я. и др.), издательство ...

Алгебра 7 класс, учебник для общеобразовательных учреждений под редакцией Макарычев Ю.Н. и др;

Геометрия 7-9 , учебник для общеобразовательных учреждений под редакцией Атанасян Л.С. и др., издательство «Просвещение 2018»;

Алгебра 8 класс, учебник для общеобразовательных учреждений под редакцией Макарычев Ю.Н. и др., издательство «Просвещение 2018»;

Алгебра 9 класс, учебник для общеобразовательных учреждений под редакцией Макарычев Ю.Н. и др., издательство «Просвещение 2018».

К особенностям настоящего УМК относятся:

- целенаправленное развитие познавательной сферы учащихся, активное формирование универсальных учебных действий;
- создание условий для понимания и осознанного овладения содержанием курса;
- эффективное обучение математическому языку и знаково-символическим действиям;
- использование технологии уровневой дифференциации, которая позволяет работать в классах разного уровня, индивидуализировать учебный процесс в рамках одного коллектива.

Дополнение УМК:

Учебник Г. В. Дорофеев, И. Ф. Шарыгин, С. Б. Суворова и др. / Под редакцией Дорофеева Г.В., Шарыгина И.Ф. Математика. 5 класс.

Учебник Г. В. Дорофеев, И. Ф. Шарыгин, С. Б. Суворова и др. / Под редакцией Дорофеева Г.В., Шарыгина И.Ф. Математика. 6 класс.