

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПО МАТЕМАТИКЕ 5 КЛАСС

Рабочая программа по учебному предмету «Математика» для 5 класса составлена на основе:

- Концепции развития математического образования в Российской Федерации, утверждённого распоряжением Правительства РФ от 24.12.2013 г. № 2506-р;
- Требований ФГОС ООО к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, утверждённого приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 287;
- Примерной рабочей программы основного общего образования «Математика», одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 3/21 от 27.09.2021 г.

Рабочая программа разработана с учётом программы формирования универсальных учебных действий у учащихся и рабочей программы воспитания.

Рабочая программа по математике для учащихся 5 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 отпростейших, 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 учащихся 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.

Цели изучения учебного курса

Приоритетными целями обучения математике в 5 классе являются:

- продолжение формирования основных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;

- развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;

- подведение учащихся 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 практико-ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.

Основные линии содержания курса математики в 5 классе – 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 происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

Изучение арифметического материала начинается со систематизации и развития знаний о натуральных числах, полученных в начальной школе. При этом совершенствование вычислительной техники и формирование новых теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, в частности с обучением простейшим приемам прикидки и оценки результатов вычислений.

Другой крупный блок в содержании арифметической линии – это дроби. 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 объеме 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.

При обучении решению текстовых задач в 5 классе используются арифметические приемы решения. Текстовые задачи, решаемые при отработке вычислительных навыков в 5 классе, рассматриваются задачи следующих видов: задачи на движение, на части, на покупки, на работу и производительность, на проценты, на отношения и пропорции. Кроме того,

учащиеся знакомятся с приёмами решения задач перебором возможных вариантов, учатся работать с информацией, представленной в форме таблиц или диаграмм.

В Примерной рабочей программе 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 курсе «Математики» 5 класса 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 учащихся. Большая роль отводится практической деятельности, опыту, эксперименту, моделированию. Учащиеся 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 учащимися в начальной школе, систематизируются и расширяются.

Место учебного курса в учебном плане

Согласно учебному плану в 5 классе изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры. Учебный план на изучение математики в 5 классе отводится 5 учебных часов в неделю, всего 170 учебных часов.

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

Для учащихся 5 класса:

1. Математика. 5 класс : учеб. для общеобразоват. организаций / [С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин]. – 19-е изд. – М.: Просвещение, 2019. – 272 с.
2. Потапов М.К., Шевкин А.В. Математика. Рабочая тетрадь. 5 класс: учебное пособие для общеобразоват. организаций. В 2-ух частях. Часть 1 / М.К. Потапов, А.В. Шевкин. – 8-е изд. – М.: Просвещение, 2019. – 48 с.
3. Потапов М.К., Шевкин А.В. Математика. Рабочая тетрадь. 5 класс: учебное пособие для общеобразоват. организаций. В 2-ух частях. Часть 2 / М.К. Потапов, А.В. Шевкин. – 8-е изд. – М.: Просвещение, 2019. – 64 с.

Для учителя математики:

1. Математика. 5 класс : учеб. для общеобразоват. организаций / [С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин]. – 19-е изд. – М.: Просвещение, 2019. – 272 с.
2. Потапов М.К., Шевкин А.В. Математика. Рабочая тетрадь. 5 класс: учебное пособие для общеобразоват. организаций. В 2-ух частях. Часть 1 / М.К. Потапов, А.В. Шевкин. – 8-е изд. – М.: Просвещение, 2019. – 48 с.
3. Потапов М.К., Шевкин А.В. Математика. Рабочая тетрадь. 5 класс: учебное пособие для общеобразоват. организаций. В 2-ух частях. Часть 2 / М.К. Потапов, А.В. Шевкин. – 8-е изд. – М.: Просвещение, 2019. – 64 с.
4. Потапов М.К. Математика. Дидактические материалы. 5 класс: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / М.К. Потапов, А.В. Шевкин. – 17-е изд. – М.: Просвещение, 2019. – 96 с.
5. Чулков П.В. Математика. Тематические тесты. 5 класс : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / П.В. Чулков, Е.Ф. Шершнев, О.Ф. Зарапина. – 8-е изд. – М.: Просвещение, 2019. – 142 с.
6. Журавлев С.Г. Контрольные и самостоятельные работы по математике: 5 класс: к учебникам Н.Я. Виленкина и др. «Математика. 5 класс»; И.И. Збруевой, А.Г. Мордкович

«Математика. 5 класс»; С.М. Никольского и др. «Математика. 5 класс». ФГОС (к новым учебникам) / С.Т. Журавлев, В.А. Свентковский. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство «Экзамен», 2016. – 223 с.

7. Шарыгин И.Ф. Задачи на смекалку. 5 – 6 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / И.Ф Шарыгин, А.В. Шевкин. – 19-е изд. – М.: Просвещение, 2019. – 95 с.

8. Планируемые результаты. Система заданий. Математика 5 – 6 классы. Алгебра 7 – 9 классы : пособие для учителей общеобразоват. учреждений / [Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева, Л.О. Рослова и др.] : под ред. Г.С. Ковалёвой, О.Б. Логиновой. – М.: Просвещение, 2013. – 176 с. – (Работаем по новым стандартам)

9. Корбенко С.Л. Математика. 5 класс : зачётная тетрадь : к учеб. С.М. Никольского, М.К. Потапова, Н.Н. Решетникова, А.В. Шевкина «Математика. 5 класс» / С.Л. Корбенко. – М.: Аркти : Изд-во «Наша школа», 2014. – 64 с.

10. Минаева С.С. Вычисляем без ошибок. Работы с самопроверкой для учащихся 5 – 6 классов / С.С.Минаева. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство «Экзамен», 2014. – 126 [2] с. (Серия «Учебно-методический комплект»)

11. Шевкин А.В. Текстовые задачи по математике: 5 – 6. – М.: ИЛЕКСА, 2012. – 106 с.

12. Попова Л.П. Сборник практических задач по математике: 5 класс. – М.: ВАКО, 2012. – 64 с.

13. Электронная форма учебника, библиотека РЭШ.

14. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (school-collection.edu.ru)