

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 1 имени Героя России М. Г.
Ефремова»
г. Таруса Тарусского района Калужской области

ПРИЛОЖЕНИЕ
к ООП ООО.

Рабочая программа
Учебный предмет «Математика»
(уровень основного общего образования)
5-6 класс

г. Таруса

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты освоения учебного предмета

5-6 классы:

- ✓ воспитание патриотизма, уважения к Отечеству, к прошлому и настоящему многонациональному народу России;
- ✓ понимание культурного многообразия мира, уважение к культуре своего народа и других народов;
- ✓ формирование внутренней позиции на уровне положительного отношения к школе, понимание необходимости учиться;
- ✓ устойчивая учебно-познавательная мотивация учения;
- ✓ положительная адекватная самооценка на основе критерия успешности реализации социальной роли «хорошего ученика»;
- ✓ способность к решению моральных дилемм на основе учета позиций партнеров в общении, ориентация на их мотивы и чувства, формирование навыков культуры общения;
- ✓ постепенное выстраивание собственного целостного мировоззрения;
- ✓ установка на здоровый образ жизни и реализация ее в реальном поведении и поступках;
- ✓ осознание устойчивых эстетических предпочтений;
- ✓ выполнение норм и требований школьной жизни и обязанностей ученика, знание прав учащихся и умение ими пользоваться;
- ✓ сформированность основ экологической культуры, умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметные результаты освоения учебного предмета

5-6 классы

Регулятивные УУД

- ✓ самостоятельно формулировать познавательную цель и строить деятельность
- ✓ в соответствии с ней;
- ✓ самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проектной работы, устанавливать целевые приоритеты;
- ✓ выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели, анализировать условия достижения цели;
- ✓ составлять план решения проблемы;
- ✓ работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- ✓ самостоятельно подбирать для решения проблемы (из предложенных) практическую модель решения;
- ✓ осуществлять контроль по результату и способу действий, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- ✓ наблюдать и анализировать свою учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- ✓ с помощью учителя обнаруживать неадекватность способа решения новой задачи и вносить коррективы;
- ✓ осуществлять познавательную рефлексия в отношении действий по решению и/или способа решения задачи;
- ✓ владеть основными навыками смыслового чтения; учебных и познавательных задач;
- ✓ анализировать эмоциональные состояния, полученные от учебной деятельности, оценивать их влияние на дальнейшую деятельность;
- ✓ анализировать свои индивидуальные особенности, адаптационные возможности и учитывать их, обеспечивая адекватный ответ на изменяющиеся внешние условия и достижение поставленных целей.

Познавательные УУД

- ✓ строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- ✓ самостоятельно указывать информацию, нуждающуюся в проверке;
- ✓ определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- ✓ строить модель/схему на основе условий задачи;
- ✓ строить речевое высказывание в устной и письменной форме.

Коммуникативные УУД

- ✓ корректно и аргументировано отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль;
- ✓ критически относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- ✓ предвидеть последствия коллективных решений;
- ✓ предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- ✓ принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- ✓ отбирать и использовать речевые коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т.д.);
- ✓ использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- ✓ соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей.

Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности

- ✓ применять начальные исследовательские умения при решении поисковых задач;
- ✓ решать творческие задачи, представлять результаты своей деятельности в форме устного сообщения, участия в дискуссии, беседы, презентации и др., а также в виде письменных работ;
- ✓ планировать этапы выполнения проектной работы, распределять обязанности, отслеживать продвижение в выполнении задания и контролировать качество выполнения работы;
- ✓ организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе;
- ✓ определять свою роль в учебной группе, вклад всех участников в общий результат.

Формирование ИКТ-компетентности учащихся

- ✓ использовать источники информации — материалы на электронных носителях;
- ✓ находить информацию в индивидуальной информационной среде;
- ✓ использовать ИКТ-технологии для обработки, передачи, систематизации и презентации информации.

Основы смыслового чтения и работа с текстом

- ✓ структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых процессов;
- ✓ собирать и фиксировать информацию, критически оценивать её достоверность (при помощи педагога);
- ✓ ставить репродуктивные вопросы (на воспроизведение материала) по изученному материалу.

Предметные результаты освоения учебного предмета

Ученик научится в 5 классе

Числа

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, смешанное число;
- использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;

- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
- сравнивать рациональные числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Статистика и теория вероятностей:

- Представлять данные в виде таблиц, диаграмм,
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

Текстовые задачи:

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры:

- Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

Измерения и вычисления:

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;
- выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

История математики:

- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

Ученик получит возможность научиться в 5 классе

- *Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;*
- *понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;*
- *выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;*
- *использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;*
- *выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;*
- *находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач;*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.*

Статистика и теория вероятностей:

- *Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое,*
- *извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;*
- *составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.*

Текстовые задачи:

- *Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;*
- *использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;*
- *знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);*
- *моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;*
- *выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;*
- *интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;*
- *анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;*
- *исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта;*
- *решать разнообразные задачи «на части».*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;*
- *решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;*
- *решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.*

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры:

- *Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах.*

Измерения и вычисления:

- *выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;*

• вычислять площади прямоугольников, квадратов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

• вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы.

История математики:

• Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.

Ученик научится в 6 классе

Логика и множества:

- Оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

• распознавать логически некорректные высказывания.

Числа:

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;
- использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;
- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
- сравнивать рациональные числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Статистика и теория вероятностей:

- Представлять данные в виде диаграмм,
- читать информацию, представленную в виде диаграммы.

Текстовые задачи:

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

• выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры:

- Оперировать на базовом уровне понятиями: прямые в пространстве, прямоугольный параллелепипед, куб, шар, симметрия.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

История математики:

- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

Ученик получит возможность научиться в 6 классе

Элементы теории множеств и математической логики

- Оперировать понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность,
- определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать логически некорректные высказывания;
- строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики.

Числа:

- Оперировать понятиями: обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация рациональных чисел;
- выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;
- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;
- оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;
- выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;
- составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Уравнения и неравенства:

- Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство.

Статистика и теория вероятностей:

- Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое,
- извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;
- составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.

Текстовые задачи:

- Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
- знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);
- моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;
- исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта;
- решать разнообразные задачи «на части»;
- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
- осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;
- решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
- решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры:

- Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах.

Измерения и вычисления:

- вычислять площади прямоугольников, квадратов, объёмы прямоугольных параллелепипедов, кубов.

История математики:

- Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.

Содержание учебного предмета

5 класс

Глава 1. Линии

Разнообразный мир линий. Прямая. Часть прямой. Ломаная. Длина линии. Окружность.

Глава 2. Натуральные числа

Как записывают и читают натуральные числа. Натуральный ряд. Сравнение натуральных чисел. Числа и точки на прямой. Округление натуральных чисел. Решение комбинаторных задач.

Глава 3. Действия с натуральными числами

Сложение и вычитание. Умножение и деление. Порядок действий в вычислениях. Степень числа. Задачи на движение.

Глава 4. Использование свойств действий при вычислениях

Свойства сложения и умножения. Распределительное свойство. Задачи на части. Задачи на уравнивание.

Глава 5. Углы и многоугольники

Как обозначают и сравнивают углы. Измерение углов. Ломаные и многоугольники.

Глава 6. Делимость чисел

Делители и кратные. Простые и составные числа. Свойства делимости. Признаки делимости. Деление с остатком.

Глава 7. Треугольники и четырехугольники

Треугольники и их виды. Прямоугольники. Равенство фигур. Площадь прямоугольника.

Глава 8. Дроби

Доли. Что такое дробь. Основное свойство дроби. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей. Натуральные числа и дроби.

Глава 9. Действия с дробями

Сложение и вычитание дробей. Смешанные дроби. Сложение и вычитание смешанных дробей. Умножение дробей. Деление дробей. Нахождение части целого и целого по его части. Задачи на совместную работу.

Глава 10. Многогранники

Геометрические тела и их изображение. Параллелепипед. Объем параллелепипеда. Пирамида

Глава 11. Таблицы и диаграммы

Чтение и составление таблиц. Диаграммы. Опрос общественного мнения

6 класс

Глава 1. Дроби и проценты

Что мы знаем о дробях. Вычисления с дробями. «Многоярусные» дроби. Основные задачи на дроби. Что такое процент. Столбчатые и круговые диаграммы.

Глава 2. Прямые на плоскости и в пространстве

Пересекающиеся прямые. Параллельные прямые. Расстояние.

Глава 3. Десятичные дроби

Десятичная запись дробей. Десятичные дроби и метрическая система мер. Перевод обыкновенной дроби в десятичную. Сравнение десятичных дробей

Глава 4. Действия с десятичными дробями.

Сложение и вычитание десятичных дробей. Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000. Умножение десятичных дробей. Деление десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Задачи на движение.

Глава 5. Окружность.

Окружность и прямая. Две окружности на плоскости. Построение треугольника. Круглые тела.

Глава 6. Отношения и проценты

Что такое отношения. Деление в данном отношении. «Главная» задача на проценты. Выражение отношения в процентах

Глава 7. Симметрия

Осевая симметрия. Ось симметрии фигуры. Центральная симметрия.

Глава 8. Выражения, формулы, уравнения

О математическом языке. Буквенные выражения и числовые подстановки. Формулы. Вычисления по формулам. Формулы длины окружности, площади круга и объема шара. Что такое уравнение

Глава 9. Целые числа

Какие числа называют целыми. Сравнение целых чисел. Сложение целых чисел. Вычитание целых чисел. Умножение и деление целых чисел.

Глава 10. Множества. Комбинаторика.

Понятие множества. Операции над множествами. Решение задач с помощью кругов Эйлера. Комбинаторные задачи.

Глава 11. Рациональные числа

Какие числа называются рациональными. Сравнение рациональных чисел. Модуль числа. Действия с рациональными числами. Что такое координаты. Прямоугольные координаты на плоскости.

Глава 12. Многоугольник и многогранники

Параллелограмм. Площади. Призма

Тематическое планирование

5 класс - 170 часов (5 уроков/неделю)

	Темы	Количество часов
1	Натуральные числа и шкалы	15
2	Сложение и вычитание натуральных чисел	21
3	Умножение и деление натуральных чисел	27
4	Площади и объемы	12
5	Обыкновенные дроби	23
6	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	13
7	Умножение и деление десятичных дробей	26
8	Инструменты для вычислений и измерений	17
9	Множества	6
10	Повторение	10
	Всего	170ч.

6 класс - 170 часов (5 уроков/неделю)

	Темы	Количество часов
1	Делимость чисел	20
2	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	22
3	Умножение и деление обыкновенных дробей	32
4	Отношения и пропорции	19
5	Положительные и отрицательные числа	13
6	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	11
7	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	12
8	Решение уравнений	15
9	Координаты на плоскости	13
10	Повторение	13
	Всего	170ч.