

**«Рассмотрено
на заседании
ШМО«Мыслитель»
Протокол № 1
от « 23» августа 2022 г.
Руководитель ШМО
_____ / О.Э.Калюжная /**

**«Согласовано»
Заместитель директора по УВР
МКОО Новиковская СШ
_____ / М.С.Яшина /
«26» августа 2022г.**

**«Утверждаю»
Директор
МКОО Новиковская СШ
_____ /В.Д.Дудников/
Приказ № 176
от «26» августа 2022г.**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование учебного предмета **математика**

Класс **6**

Уровень общего образования **основное общее, базовый**

Учитель **Калюжная Олеся Эдуардовна , первая квалификационная категория**

Срок реализации программы **2022-2023 учебный год**

Количество часов по учебному плану: **всего 170 часов в год; в неделю 5 часов**

Планирование составлено на основе : **Математика.Сборник рабочих программ.5-6 классы:
пособие для учителей общеобразоват.учреждений/ [сост. Т.А.Бурмистрова]-
М.:Просвещение, 2018 г.**

Учебник **Математика. 6 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / Н.Я.Виленкин,
В.И.Жохов, А.С.Чесноков, С.И.Шварцбург – М.: Мнемозина, 2019 г.**

Рабочую программу составила

О.Э. Калюжная

Рассмотрено на заседании
педагогического совета школы,
протокол №1 от «25» августа 2022 года

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Изучение математики в 6 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных (регулятивных, познавательных и коммуникативных) и предметных результатов.

Личностные результаты

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.
2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества).
4. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.
5. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
6. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров). Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и

социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать математические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- вычитывать все уровни текстовой информации.
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно

использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.

- самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;
- критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметные результаты

Выпускник научится в 6 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

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;
- 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;

- 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: 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.

Выпускник получит возможность научиться в 6 классах (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

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 (Здесь и далее – знать определение понятия, уметь пояснять его смысл, уметь использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, доказательств, решении задач) 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;
- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;
- находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач;
- 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;
- изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.

Измерения и вычисления

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников, квадратов, объёмы прямоугольных параллелепипедов, кубов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объёмы комнат;
- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

История математики

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

Содержание учебного предмета

Повторение

Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс математики 5 класса.

Глава 1. Делимость чисел

Делители и кратные числа. Общий делитель и общее кратное. Признаки делимости на 2, 3, 5, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители.

Глава 2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Понятие о наименьшем общем знаменателе нескольких дробей. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей. Решение текстовых задач.

Глава 3. Умножение и деление обыкновенных дробей

Умножение и деление обыкновенных дробей. Основные задачи на дроби.

Глава 4. Отношения и пропорции

Отношение. Пропорция. Основное свойство пропорции. Решение задач с помощью пропорции. Понятия о прямой и обратной пропорциональностях величин. Задачи на пропорции. Масштаб. Формулы длины окружности и площади круга. Шар.

Глава 5. Положительные и отрицательные числа

Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа. Модуль числа и его геометрический смысл. Сравнение чисел. Целые числа. Изображение чисел на прямой. Координата точки.

Глава 6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.

Глава 7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел

Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Понятие о рациональном числе. Десятичное приближение обыкновенной дроби. Применение законов арифметических действий для рационализации вычислений.

Глава 8. Решение уравнений

Простейшие преобразования выражений; раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых. Решение линейных уравнений. Примеры решения текстовых задач с помощью линейных уравнений.

Глава 9. Координаты на плоскости

Построение перпендикуляра к прямой и параллельных прямых с помощью угольника и линейки. Прямоугольная система координат на плоскости, абсцисса и ордината точки. Примеры графиков, диаграмм.

Итоговое повторение курса математики 6 класса

Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс математики 6 класса.

Тематическое планирование по математике, 6 класс

| № п/п | Название раздела, темы урока | Кол-во часов |
|---|--|--------------|
| Повторение | | 4 |
| 1 | Дроби. Арифметические действия с обыкновенными десятичными дробями | 1 |
| 2 | Повторение. Проценты | 1 |
| 3 | Повторение. Решение уравнений | 1 |
| 4 | Повторение. Решение задач с помощью уравнения | 1 |
| 5 | Входная контрольная работа | 1 |
| Глава 1. Обыкновенные дроби | | |
| § 1. Делимость чисел | | 20 |
| 6-8 | Делители и кратные | 3 |
| 9-11 | Признаки делимости на 10, на 5 и на 2 | 3 |
| 12-13 | Признаки делимости на 9 и на 3 | 2 |
| 14-15 | Простые и составные числа | 2 |
| 16-17 | Разложение на простые множители | 2 |
| 18-20 | Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа | 3 |
| 21-24 | Наименьшее общее кратное | 4 |
| 25 | Контрольная работа по теме «Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное чисел» | 1 |
| § 2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | | 22 |
| 26-27 | Основное свойство дроби | 2 |
| 28-30 | Сокращение дробей | 3 |
| 31-33 | Приведение дробей к общему знаменателю | 3 |
| 34-39 | Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 6 |
| 40 | Контрольная работа по теме «Сокращение, сложение и вычитание обыкновенных дробей» | 1 |
| 41-46 | Сложение и вычитание смешанных чисел | 6 |
| 47 | Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел» | 1 |
| § 3. Умножение и деление обыкновенных дробей | | 32 |
| 48-51 | Умножение дробей | 4 |
| 52-55 | Нахождение дроби от числа | 4 |
| 56-60 | Применение распределительного свойства умножения | 5 |
| 61 | Контрольная работа по теме «Умножение обыкновенных дробей» | 1 |
| 62-63 | Взаимно обратные числа | 2 |
| 64-68 | Деление | 5 |
| 69 | Контрольная работа по теме «Деление дробей» | 1 |
| 70-74 | Нахождение числа по его дроби | 5 |
| 75-77 | Дробные выражения | 3 |
| 78 | Контрольная работа по теме «Дробные выражения» | 1 |
| § 4. Отношения и пропорции | | 19 |
| 79-83 | Отношения | 5 |
| 84-85 | Пропорции | 2 |
| 86-88 | Прямая и обратная пропорциональные зависимости | 3 |
| 89 | Контрольная работа по теме «Отношения и пропорции» | 1 |
| 90-91 | Масштаб | 2 |
| 92-93 | Длина окружности и площадь круга | 2 |
| 94-95 | Шар | 2 |
| 96 | Контрольная работа по теме «Окружность и круг» | 1 |
| Глава 2. Рациональные числа | | |
| § 5. Положительные и отрицательные числа | | 13 |
| 97-99 | Координаты на прямой | 3 |

| | | |
|--|--|-----------|
| 100-101 | Противоположные числа | 2 |
| 102-103 | Модуль числа | 2 |
| 104-106 | Сравнение чисел | 3 |
| 107-108 | Изменение величин | 2 |
| 109 | Контрольная работа по теме «Противоположные числа и модуль» | 1 |
| § 6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел | | 11 |
| 110-111 | Сложение чисел с помощью координатной прямой | 2 |
| 112-113 | Сложение отрицательных чисел | 2 |
| 114-116 | Сложение чисел с разными знаками | 3 |
| 117-119 | Вычитание | 3 |
| 120 | Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел» | 1 |
| § 7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел | | 12 |
| 121-123 | Умножение | 3 |
| 124-126 | Деление | 3 |
| 127-128 | Рациональные числа | 2 |
| 129 | Контрольная работа по теме «Умножение и деление рациональных чисел» | 1 |
| 130-132 | Свойства действий с рациональными числами | 3 |
| § 8. Решение уравнений | | 15 |
| 133-134 | Раскрытие скобок | 2 |
| 135-136 | Коэффициент | 2 |
| 137-139 | Подобные слагаемые | 3 |
| 140 | Контрольная работа по теме «Раскрытие скобок» | 1 |
| 141-144 | Решение уравнений | 4 |
| 145 | Контрольная работа по теме «Решение уравнений» | 1 |
| § 9. Координаты на плоскости | | 13 |
| 146-147 | Перпендикулярные прямые | 2 |
| 148-149 | Параллельные прямые | 2 |
| 150-152 | Координатная плоскость | 3 |
| 153-154 | Столбчатые диаграммы | 2 |
| 155-157 | Графики | 3 |
| 158 | Контрольная работа по теме «Координатная плоскость» | 1 |
| Итоговое повторение курса математики 6 класса | | 9 |
| 159 | Признаки делимости | 1 |
| 160 | Наименьший общий делитель и наибольшее общее кратное чисел | 1 |
| 161 | Арифметические действия с обыкновенными дробями | 1 |
| 162 | Отношения и пропорции | 1 |
| 163 | Сравнение, сложение и вычитание рациональных чисел | 1 |
| 164 | Итоговая контрольная работа | 1 |
| 165 | Умножение и деление рациональных чисел | 1 |
| 166 | Решение уравнений | 1 |
| 170 | Решение задач с помощью уравнения | 4 |

