**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**Михайловская средняя школа**

 **Воротынского муниципального района Нижегородской области**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Утверждаю»**Директор школы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Широкова О. С.Приказ №\_\_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_201\_\_\_ г. | **«Согласовано»**Заместитель директора школы по УВР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Котова Т. М..«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201­\_\_ г. | **«Рассмотрено»**на заседании ШМО учителей естественно-математических наукРуководитель МО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Фокин А. И.Протокол № \_\_\_ от«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_\_ г. |

**Рабочая программа**

 По предмету **МАТЕМАТИКА**

Класс 5-6\_\_

Учитель Малова Н.П.

Автор(ы) программыА. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир.

Год издания 2013 г.
Автор(ы) учебника А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир.

Год издания 2016 г.

Количество часов в неделю 5 ч (в каждом классе).
Количество часов в году 170 ч.

с.Семьяны
2016

**Пояснительная записка**

 Курс математики 5–6 классов является фундаментом для математического образования и развития школьников, доминирующей функцией при его изучении в этом возрасте является интеллектуальное развитие учащихся. Курс построен на взвешенном соотношении новых и ранее усвоенных знаний, обязательных и дополнительных тем для изучения, а так же учитывает возрастные и индивидуальные особенности усвоения знаний учащимися.

Практическая значимость школьного курса математики 5–6 классов состоит в том, что предметом её изучения являются пространственные формы и количественные отношения реального мира. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности. Математика является одним из опорных школьных предметов. Математические знания и умения необходимы для изучения алгебры и геометрии в 7–9 классах, а так же для изучения смежных дисциплин.

Одной из основных целей изучения математики является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. С точки зрения воспитания творческой личности особенно важно, чтобы в структуру мышления учащихся, кроме алгоритмических умений и навыков, которые сформулированы в стандартных правилах, формулах и алгоритмах действий, вошли эвристические приемы, как общего, так и конкретного характера. Эти приёмы, в частности, формируются при поиске решения задач высших уровней сложности. В процессе изучения математики также формируются и такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающее в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Обучение математике даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения математики школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

 Знакомство с историей развития математики как науки формирует у учащихся представления о математике как части общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения задач прикладного характера, на пример решения текстовых задач, денежных и процентных расчётов, умение пользоваться количественной информацией, представленной в различных формах, умение читать графики. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, под хода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определённого типа.

Рабочая программа составлена на основании:

* авторской программы А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якир, Е.В. Буцко по математике для 5-6 классов общеобразовательных учреждений, которая входит в единый реестр примерных основных образовательных программ;
* фундаментального ядра содержания общего образования;
* требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном стандарте основного общего образования с учётом преемственности с примерными программами для начального общего образования по математике.

В ней так же учитываются доминирующие идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции — умения учиться.

**Содержание программы**

Арифметика

## Натуральные числа

Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел. Округление натуральных чисел.

Координатный луч.

Сравнение натуральных чисел. Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения.

Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения. Деление с остатком. Степень числа с натуральным показателем.

Делители и кратные натурального числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10.

Простые и составные числа. Разложение чисел на простые множители.

Решение текстовых задач арифметическими способами.

*Дроби*

Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Нахождение дроби от числа. Нахождение числа по значению его дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.

Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.

Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби

Отношение. Процентное отношение двух чисел. Деление числа в данном отношении. Масштаб.

Пропорция. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.

Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам.

Решение текстовых задач арифметическими способами.

*Рациональные числа*

Положительные, отрицательные числа и число 0. Противоположные числа. Модуль числа.

Целые числа. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства сложения и умножения рациональных чисел.

Координатная прямая. Координатная плоскость.

*Величины. Зависимости между величинами*

Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости.

Примеры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам.

Числовые и буквенные выражения. Уравнения

Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. Формулы.

Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уроавнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи

Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков.

Среднее арифметическое. Среднее значение величины.

Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события. Решение комбинаторных задач.

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Правильные многоугольники. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. Изображение геометрических фигур и их конфигураций.

Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины.

Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Биссектриса угла.

Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближённое измерение площади фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры. Разрезание и составление геометрических фигур.

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Изготовление моделей пространственных фигур.

Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

Математика в историческом развитии

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер.

**Планируемые результаты освоения междисциплинарных программ**

*Формирование универсальных учебных действий*

Изучение математики по данной программе способствует формированию у учащихся личностных и метапредметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

*Личностные результаты:*

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
2. ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
3. осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
4. умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
5. критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

*Метапредметные результаты:*

1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
3. умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
4. умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
5. развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
6. первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
7. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
8. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
9. умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
10. умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
11. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

*Формирование ИКТ-компетентности обучающихся*

*Создание графических объектов*

*Учащийся научится:*

• создавать различные геометрические объекты с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов;

• создавать диаграммы различных видов в соответствии с решаемыми задачами;

• создавать графические объекты проведением рукой произвольных линий с использованием специализированных компьютерных инструментов и устройств.

*Учащийся получит возможность научиться:*

• создавать виртуальные модели трёхмерных объектов.

*Создание, восприятие и использование гипермедиасообщений*

*Учащийся научится:*

• работать с особыми видами сообщений: диаграммами;

• избирательно относиться к информации в окружающем информационном пространстве, отказываться от потребления ненужной информации.

*Учащийся получит возможность научиться:*

• проектировать дизайн сообщений в соответствии с задачами и средствами доставки;

• понимать сообщения, используя при их восприятии внутренние и внешние ссылки, различные инструменты поиска, справочные источники (включая двуязычные).

*Коммуникация и социальное взаимодействие*

*Учащийся научится:*

• выступать с аудиовидеоподдержкой, включая выступление перед дистанционной аудиторией;

• участвовать в обсуждении (аудиовидеофорум, текстовый форум) с использованием возможностей Интернета;

• использовать возможности электронной почты для информационного обмена;

• осуществлять образовательное взаимодействие в информационном пространстве образовательного учреждения (получение и выполнение заданий, получение комментариев, совершенствование своей работы);

• соблюдать нормы информационной культуры, этики и права; с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.

*Учащийся получит возможность научиться:*

• взаимодействовать в социальных сетях, работать в группе над сообщением;

• взаимодействовать с партнёрами с использованием возможностей Интернета.

*Поиск и организация хранения информации*

*Учащийся научится:*

• использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска;

• использовать приёмы поиска информации на персональном компьютере, в информационной среде учреждения и в образовательном пространстве;

• использовать различные библиотечные, в том числе электронные, каталоги для поиска необходимых книг;

• искать информацию в различных базах данных, создавать и заполнять базы данных;

• формировать собственное информационное пространство: создавать системы папок и размещать в них нужные информационные источники, размещать информацию в Интернете.

*Учащийся получит возможность научиться:*

• использовать различные приёмы поиска информации в Интернете в ходе учебной деятельности.

*Анализ информации, математическая обработка данных в исследовании*

*Учащийся научится:*

• вводить результаты измерений и другие цифровые данные для их обработки, в том числе статистической и визуализации;

• строить математические модели.

*Учащийся получит возможность научиться:*

• вводить результаты измерений и других цифровых данных и обрабатывать их, в том числе статистически и с помощью визуализации;

• анализировать результаты своей деятельности.

*Моделирование, проектирование и управление*

*Учащийся научится:*

• моделировать с использованием виртуальных конструкторов;

• конструировать и моделировать с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью;

• проектировать и организовывать свою индивидуальную и групповую деятельность, организовывать своё время с использованием ИКТ.

*Учащийся получит возможность научиться:*

• проектировать виртуальные и реальные объекты и процессы.

*Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности*

*Учащийся научится:*

• планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;

• выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;

• распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;

• использовать такие математические методы и приёмы, как абстракция и идеализация, опровержение, контрпример, индуктивные и дедуктивные рассуждения, построение и исполнение алгоритма;

• использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;

• использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: постановка проблемы, опросы, описание, сравнительное описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов;

• ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;

• отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания.

*Учащийся получит возможность научиться:*

• самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный проект;

• использовать догадку, озарение, интуицию;

• использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: анкетирование, моделирование;

• использовать некоторые приёмы художественного познания мира: целостное отображение мира, образность, органическое единство общего особенного (типичного) и единичного, оригинальность;

• целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;

• осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.

*Стратегии смыслового чтения и работа с текстом*

*Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного*

*Учащийся научится:*

• ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл:

* определять главную тему, общую цель или назначение текста;
* формулировать тезис, выражающий общий смысл текста;
* объяснять порядок частей/инструкций, содержащихся в тексте;
* сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты: обнаруживать соответствие между частью текста и его общей идеей, сформулированной вопросом, объяснять назначение карты, рисунка, пояснять части графика или таблицы и т. д.;

• находить в тексте требуемую информацию (пробегать текст глазами, определять его основные элементы, сопоставлять формы выражения информации в запросе и в самом тексте, устанавливать, являются ли они тождественными или синонимическими, находить необходимую единицу информации в тексте);

• решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста:

* ставить перед собой цель чтения, направляя внимание на полезную в данный момент информацию;
* выделять не только главную, но и избыточную информацию;
* сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме;
* выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов и мыслей;
* формировать на основе текста систему аргументов (доводов) для обоснования определённой позиции.

*Учащийся получит возможность научиться:*

• анализировать изменения своего эмоционального состояния в процессе чтения, получения и переработки полученной информации и её осмысления.

*Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации*

*Учащийся научится:*

• структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавление; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;

• преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;

• интерпретировать текст:

* сравнивать и противопоставлять заключённую в тексте информацию разного характера;
* обнаруживать в тексте доводы в подтверждение выдвинутых тезисов;
* делать выводы из сформулированных посылок.

*Учащийся получит возможность научиться:*

• выявлять имплицитную информацию текста на основе сопоставления иллюстративного материала с информацией текста, анализа подтекста (использованных языковых средств и структуры текста).

*Работа с текстом: оценка информации*

*Учащийся научится:*

• откликаться на содержание текста:

* связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников;
* оценивать утверждения, сделанные в тексте, исходя из своих представлений о мире;
* находить доводы в защиту своей точки зрения;

• на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность имеющейся информации, обнаруживать недостоверность получаемой информации, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов;

• в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять содержащуюся в них противоречивую, конфликтную информацию;

• использовать полученный опыт восприятия информационных объектов для обогащения чувственного опыта, высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о полученном сообщении (прочитанном тексте).

*Учащийся получит возможность научиться:*

• находить способы проверки противоречивой информации;

• определять достоверную информацию в случае наличия противоречивой или конфликтной ситуации.

**Планируемые результаты обучения математике в 5–6 классах**

*Предметные результаты:*

1. осознание значения математики для повседневной жизни человека;
2. представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
3. развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
4. владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
5. практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и не математических задач, предполагающее умения:
	* выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями;
	* решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений;
	* изображать фигуры на плоскости;
	* использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира;
	* измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур;
	* распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
	* проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; выполнять необходимые измерения;
	* использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;
	* строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек;
	* читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или групповой), в графическом виде;
	* решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

*Арифметика*

*По окончании изучения курса учащийся научится:*

• понимать особенности десятичной системы счисления;

• использовать понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;

• выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;

• сравнивать и упорядочивать рациональные числа;

• выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;

• использовать понятия и умения, связанные с процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять не сложные практические расчёты;

• анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время; температура и т. п.).

*Учащийся получит возможность:*

• познакомиться с позиционными системами счисления и основаниями, отличными от 10;

• углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;

• научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

*Числовые и буквенные выражения. Уравнения*

*По окончании изучения курса учащийся научится:*

• выполнять операции с числовыми выражениями;

• выполнять преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);

• решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

*Учащийся получит возможность:*

• развить представления о буквенных выражениях и их преобразованиях;

• овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач.

*Наглядная геометрия*

*По окончании изучения курса учащийся научится:*

• распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры и их элементы;

• строить углы, определять их градусную меру;

• распознавать и изображать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;

• определять по линейным размерам развёртки фигуры, линейные размеры самой фигуры и наоборот;

• вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

*Учащийся получит возможность:*

• научиться вычислять объём пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;

• углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;

• научиться применять развёртки для выполнения практических расчетов.

*Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи*

*По окончании изучения курса учащийся научится:*

• использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;

• решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций.

*Учащийся получит возможность:*

• приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;

• научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

**Календарно – тематическое поурочное планирование в 5 классе**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Кол-вочасов по плану** | **Проектно-исследовательская деятельность** | **Формы диагностики и контроля** |
| **Повторение курса математики начальной школы. (6 часов)** |
| 1 | Действия с многозначными числами. | 1 |  | Самоконтроль. Входнаядиагностика |
| 2 | Числовые и буквенные выражения | 1 |  |  |
| 3 | Действия с величинами. | 1 |  |  |
| 4 | Решение уравнений. | 1 |  | Взаимо­контроль |
| 5 | Решение задач. | 1 |  | Взаи­мо­контроль в группах. |
| 6 | Контрольная работа | 1 |  |  |
| Глава 1. **НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА (20 часов).** |
| 7,8 | Ряд натуральных чисел. | 2 |  | Индивиду­альная. Устный опрос по карточкам |
| 9- 11 | Цифры. Десятичная система записи натуральных чисел. | 3 | Значение числа в судьбе человека. | Индивиду­альная. *Тестирова­ние* |
| 12-15 | Отрезок. | 4 |  | Индивиду­альная. Устный опрос по кар­точкам |
| 16-18 | Плоскость. Прямая. Луч. | 3 |  |  |
| 19-21 | Шкалы и координатный луч. | 3 |  | Индивидуальная. Устный опрос по карточкамИндивиду­альная. Математи­ческий диктантИндивиду­альная. Самостоя­тельная работа |
| 22-24 | Сравнение натуральных чисел. | 3 |  | Индивидуальная. Устный опрос по кар­точкамИндивиду­альная. Самостоя­тельная работа |
| 25 | Повторение и систематизация учебного материала. | 1 |  | Взаи­мо­контроль в группах. |
| 26 | Контрольная работа № 1 по теме «Натуральные числа и шкалы» (контроль и оценка знаний) | 1 |  | Индивидуальная. Самостоятельная работа |
| **Глава 2. СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ (33 ч.)** |
| 27-30 | Анализ контрольной работыСложение натуральных чисел. Свойства сложения. | 4 |  | Индивиду­альная. Устный опрос по кар­точкамИндивиду­альная. Математи­ческий диктант |
| 31-35 | Вычитание натуральных чисел | 5 |  | Индивиду­альная. Устный опрос по кар­точкамИндивидуальная Математи­ческий диктантИндивиду­альная (самостоя­тельная работа) |
| 36-38 | Числовые и буквенные выражения. Формулы | 3 |  |  |
| 39 | Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел» | 1 |  | Самостоятельно выполняют задания разного уровня сложности. |
| 40-42 | Анализ контрольной работыУравнение | 3 |  | Индивиду­альная. Устный опрос по кар­точкамИндивидуальная. Математи­ческий диктантИндивиду­альная. Тестирова­ние |
| 43,44 | Угол. Обозначение углов | 2 |  |  |
| 45-49 | Виды углов. Измерение углов | 5 |  |  |
| 50,51 | Многоугольники. Равные фигуры | 2 |  |  |
| 52-54 | Треугольник и его виды | 3 |  |  |
| 55-57 | Прямоугольник.Ось симметриифигуры | 3 |  |  |
| 58 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |  | Взаи­мо­контроль в группах. |
| 59 | Контрольная работа № 3 «Уравнение. Угол. Многоугольники» | 1 |  | Самостоятельно выполняют задания разного уровня сложности |
| **Глава 3. УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ.(37ч.)** |
| 60-63 | Анализ контрольной работыУмножение. Переместительное свойство умножения | 4 |  | Индивиду альная. Устный опрос по кар­точкам Индивиду­альная. Тестирова­ние |
| 64-66 | Сочетательное и распределительное свойства умножения | 3 | Любимое село в задачах. | Индивиду­альная. Самостоя­тельная работа |
| 67-73 | Деление | 7 |  | Индивиду альная. Устный опрос по кар­точкам Индивиду­альная. Тестирова­ние |
| 74-76 | Деление с остатком | 3 |  | Индивидуальная. Устный опрос по кар­точкам Индивиду­альная. Тестирова­ниеИндивиду­альная (самостоя­тельная работа) |
| 7778 | Степень числа | 2 |  | Индивиду­альная (самостоя­тельная работа |
| 79 | Контрольная работа № 4 «Умножение и деление натуральных чисел.» | 1 |  | Самостоятельно выполняют задания разного уровня сложности |
| 80-83 | Анализ контрольной работыПлощадь. Площадь прямоугольника | 4 |  | Индивиду­альная (самостоя­тельная работа |
| 84-86 | Прямоугольный параллелепипед. Пирамида | 3 |  | Индивиду­альная (самостоя­тельная работа |
| 87-90 | Объём прямоугольного параллелепипеда | 4 |  | Индивидуальная.Устный опрос по кар­точкам Индивиду­альная. Тестирова­ниеИндивиду­альная (самостоя­тельная работа |
| 91-93 | Комбинаторные задачи | 3 |  | Индивидуальная.Устный опрос по кар­точкам Индивиду­альная. Тестирова­ние |
| 94,95 | Повторение и систематизация учебного материала | 2 |  | Взаи­мо­контроль в группах. |
| 96 | Контрольная работа № 5 «Деление с остатком. Площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед и его объем» | 1 |  | Самостоятельно выполняют задания разного уровня сложности |
| **Глава 4. ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ (18 ч.)** |
| 97-101 | Анализ контрольной работыПонятие обыкновенной дроби | 5 |  | Индивидуальная. Устный опрос по кар­точкам Индивиду­альная. Тестирова­ние |
| 102-104 | Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей | 3 |  | Индивидуальная. Устный опрос по кар­точкам Индивиду­альная. Тестирова­ние |
| 105106 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | 2 |  | Индивидуальная. Устный опрос по кар­точкам Индивиду­альная. Тестирова­ние |
| 107 | Дроби и деление натуральных чисел | 1 |  | Индивидуальная. Устный опрос по кар­точкам Индивиду­альная. Тестирова­ние |
| 108-112 | Смешанные числа | 5 |  | Индивидуальная. Устный опрос по кар­точкам Индивиду­альная. Тестирова­ние |
| 113 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 | Ох уж эти дроби | Взаи­мо­контроль в группах. |
| 114 | Контрольнаяработа № 6 «Обыкновенные дроби» | 1 |  | Самостоятельно выполняют задания разного уровня сложности |
| **Глава 5.ДЕСЯТИЧНЫЕ ДРОБИ. СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ДЕСЯТИЧНЫХ ДРОБЕЙ (48 ч.)** |
| 115-118 | Анализ контрольной работыПредставление о десятичных дробях | 4 |  | Индивидуальная. Устный опрос по кар­точкам Индивиду­альная. Тестирова­ние |
| 119-121 | Сравнениедесятичных дробей | 3 |  | Индивидуальная. Устный опрос по кар­точкам Индивиду­альная. Тестирова­ние |
| 122-124 | Округление чисел. Прикидки | 3 |  | Индивидуальная. Устный опрос по кар­точкам Индивиду­альная. Тестирова­ние |
| 125-130 | Сложение и вычитание десятичных дробей | 6 |  | Индивидуальная. Устный опрос по кар­точкам Индивиду­альная. Тестирова­ние |
| 131 | Контрольная работа № 7 «Понятие о десятичной дроби. Сравнение, сложение и вычитание десятичных дробей» | 1 |  | Самостоятельно выполняют задания разного уровня сложности |
| 132-138 | Анализ контрольной работыУмножение десятичных дробей | 7 |  | Индивидуальная. Устный опрос по кар­точкам Индивиду­альная. Тестирова­ние |
| 139-147 | Деление десятичных дробей | 9 | Королевство десятичных дробей. | Индивидуальная. Устный опрос по кар­точкам Индивиду­альная. Тестирова­ние |
| 148 | Контрольная работа № 8 «Умножение и деление десятичных дробей» | 1 |  | Самостоятельно выполняют задания разного уровня сложности |
| 149-151 | Анализ контрольной работыСреднее арифметическое. Среднее значение величины | 3 |  | Индивидуальная. Устный опрос по кар­точкам Индивиду­альная. Тестирова­ние |
| 152-155 | Проценты. Нахождение процентов от числа | 4 |  | Индивидуальная. Устный опрос по кар­точкам Индивиду­альная. Тестирова­ние |
| 156-159 | Нахождение числа по его процентам | 4 |  | Индивидуальная. Устный опрос по кар­точкам Индивиду­альная. Тестирова­ние |
| 160161 | Повторение и систематизация учебного материала | 2 |  | Индивидуальная. Устный опрос по кар­точкам Индивиду­альная. Тестирова­ние |
| 162 | Контрольная работа № 9 «Среднее арифметическое. Проценты» | 1 |  | Самостоятельно выполняют задания разного уровня сложности |
| **Повторение и систематизация учебного материала (8 ч.)** |
| 163-167 | Упражнениядля повторения курса 5 класса | 5 |  | Индивидуальная.Устный опрос по кар­точкам Индивиду­альная. Тестирова­ние |
| 168 | Контрольная работа № 10 «Обобщение и систематизация знаний учащихся по курсу математики 5 класса» | 1 |  | Самостоятельно выполняют задания разного уровня сложности |
| 169 | Анализ контрольной работы | 1 |  | Индивиду­альная. Устный опрос по кар­точкам |
| 170 | Итоговый урок по курсу 5 класса | 1 |  | Индивиду­альная. Устный опрос по кар­точкам |

**Календарно-тематическое планирование в 6 классе**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****урока** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Проектно-исследовательская деятельность** | **Форма контроля** |
| ***Повторение материала за курс 5 класса 4 ч*** |
| 1-4 | Повторение материала за курс 5 класса | 4 |  |  |
| ***Глава 1. Делимость натуральных чисел 17 ч*** |
| 5,6 | Делители и кратные | 2 | мини проект «Решето Эратосфена» |  |
| 7-9 | Признаки делимости на 10, на 5 и на 2 | 3 | с/р №1 |
| 10-12 | Признаки делимости на 9 и на 3 | 3 | тест №1 |
| 13 | Простые и составные числа | 1 |  |
| 14-16 | Наибольший общий делитель | 3 | с/р №2 |
| 17-19 | Наименьшее общее кратное | 3 | тест №2 |
| 20 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |  |
| 21 | Контрольная работа № 1 «Делимость натуральных чисел» | 1 |  |  |
| ***Глава 2. Обыкновенные дроби 38 ч*** |
| 22 | Анализ контрольной работы № 1. Основное свойство дроби | 1 | Мини проект «История возникновения обыкновенных дробей». |  |
| 23 | Основное свойство дроби | 1 |  |
| 24-26 | Сокращение дробей | 3 | с/р №3 |
| 27-29 | Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей | 3 | тест №3 |
| 30-34 | Сложение и вычитание дробей | 5 | с/р №4 |
| 35 | Контрольная работа № 2 «Сложение и вычитание дробей» | 1 |  |
| 36 | Анализ контрольной работы № 2. Умножение дробей | 1 |  |
| 37-40 | Умножение дробей | 4 | тест №4 |
| 41-43 | Нахождение дроби от числа | 3 |  |
| 44 | Контрольная работа № 3 «Умножение дробей» | 1 |  |
| 45 | Анализ контрольной работы № 3. Взаимно обратные числа | 1 |  |
| 46-50 | Деление дробей | 5 | с/р №5 |
| 51-53 | Нахождение числа по значению его дроби | 3 |  |
| 54 | Преобразование обыкновенных дробей в десятичные | 1 |  |
| 55 | Бесконечные периодические десятичные дроби | 1 |  |
| 56, 57 | Десятичное приближение обыкновенной дроби | 2 |  | тест №5 |
| 58 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |  |
| 59 | Контрольная работа № 4 «Деление дробей» | 1 |  |  |
| ***Глава 3. Отношения и пропорции 28 ч*** |
| 60 | Анализ контрольной работы № 4. Отношения | 1 | Мини проект «Мой безопасный путь в школу» |  |
| 61 | Отношения | 1 |  |
| 62-65 | Пропорции | 4 | с/р №6 |
| 66-68 | Процентное отношение двух чисел | 3 | с/р №7 |
| 69 | Контрольная работа № 5 «Отношения и пропорции» | 1 |  |
| 70 | Анализ контрольной работы № 5. Прямая и обратная пропорциональные зависимости | 1 | Мини проект «История числа π» |  |
| 71 | Прямая и обратная пропорциональные зависимости | 1 |  |
| 72-73 | Деление числа в данном отношении | 2 | с/р №8 |
| 74-75 | Окружность и круг | 2 |  |
| 76-78 | Длина окружности. Площадь круга | 3 | тест №6 |
| 79 | Цилиндр, конус, шар | 1 |  |
| 80-81 | Диаграммы | 2 | с/р №9 |
| 82-84 | Случайные события. Вероятность случайного события | 3 |  |
| 85,86 | Повторение и систематизация учебного материала | 2 |  |
| 87 | Контрольная работа № 6 «Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Окружность и круг. Вероятность случайного события» | 1 |  |  |
| ***Глава 4. Рациональные числа и действия над ними 70 ч*** |
| 88 | Анализ контрольной работы № 6. Положительные и отрицательные числа | 1 | Мини проект «Появление отрицательных чисел и нуля» |  |
| 89 | Положительные и отрицательные числа | 1 |  |
| 90-92 | Координатная прямая | 3 | с/р №10 |
| 93, 94 | Целые числа. Рациональные числа | 2 |  |
| 95-97 | Модуль числа | 3 | тест №7 |
| 98-101 | Сравнение чисел | 4 | с/р №11 |
| 102 | Контрольная работа № 7 «Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел» | 1 |  |
| 103 | Анализ контрольной работы № 7. Сложение рациональных чисел | 1 | Мини проект «Симметрия в природе». |  |
| 104-106 | Сложение рациональных чисел | 3 | с/р №12 |
| 107, 108 | Свойства сложения рациональных чисел | 2 |  |
| 109-113 | Вычитание рациональных чисел | 5 | с/р №13 |
| 114 | Контрольная работа № 8 «Сложение и вычитание рациональных чисел» | 1 |  |
| 115 | Анализ контрольной работы № 8. Умножение рациональных чисел | 1 |  |
| 116-118 | Умножение рациональных чисел | 3 | тест №8 |
| 119-121 | Свойства умножения рациональных чисел | 3 | с/р №14 |
| 122-126 | Коэффициент. Распределительное свойство умножения | 5 |  |
| 127-130 | Деление рациональных чисел | 4 | с/р №15 |
| 131 | Контрольная работа № 9 «Умножение и деление рациональных чисел» | 1 |  |
| 132 | Анализ контрольной работы № 9. Решение уравнений | 1 |  |
| 133-135 | Решение уравнений | 3 |  |
| 136-140 | Решение задач с помощью уравнений | 5 | с/р №16 |
| 141 | Контрольная работа № 10 «Решение уравнений и задач с помощью уравнений» | 1 |  |
| 142 | Анализ контрольной работы № 10. Перпендикулярные прямые | 1 |  |
| 143, 144 | Перпендикулярные прямые | 3 |  |
| 145-147 | Осевая и центральная симметрии | 3 | с/р №17 |
| 148- 150 | Параллельные прямые | 2 | тест №9 |
| 151-153 | Координатная плоскость  | 3 | с/р №18 |
| 154,155 | Графики | 2 |  |
| 156 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |  |  |
| 157 | Контрольная работа № 11 «Перпендикулярные и параллельные прямые. Координатная плоскость. графики» | 1 |  |  |
| ***Повторение и систематизация учебного материала 13 ч*** |
| 158 | Анализ контрольной работы № 11. Повторение курса 6 класса | 1 |  |  |
| 159-164 | Повторение курса 6 класса  | 6 | с/р №19с/р №20тест №10 |
| 165 | Итоговая комбинированная контрольная работа | 1 |  |
| 166 | Анализ итоговой контрольной работы. Повторение курса 6 класса | 1 |  |
| 167-170 | Повторение курса 6 класса | 4 |  |
|  | ВСЕГО: | 170 |  |  |