#### D:\СКАНИРОВАНИЕ\2019-11-14\Сканирование0003.JPG

#### Рабочая программа

#### по предмету «Математика» 5-6 классы

1. **Планируемые результаты**

### Выпускник научится в 5-6 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

* Оперировать на базовом уровне[[1]](#footnote-1) 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;
* 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 трех 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 четырехугольник, 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 5-6 классах (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях)

**Элементы теории множеств и математической логики**

* *Оперировать[[2]](#footnote-2) 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: 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 приемов 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 зада;.*
* *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 отсчета;*
* *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 учетом 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, объемы прямоугольных параллелепипедов, кубов.*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

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

## Метапредметные результаты освоения ООП

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

**Межпредметные понятия**

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтезявляется овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе на всех предметах будет продолжена работа по формированию и развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении учебных предметов обучающиеся усовершенствуют приобретенные на первомуровне навыки работы с информацией и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

• систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;

• выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);

• заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получат возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Перечень ключевых межпредметных понятий определяется в ходе разработки основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации в зависимости от материально-технического оснащения, кадрового потенциала, используемых методов работы и образовательных технологий.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

**Регулятивные УУД**

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

* анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
* идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
* выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
* ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
* формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
* обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

1. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

* определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
* обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
* определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
* выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
* выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
* составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
* определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
* описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
* планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

1. Умение 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. Обучающийся сможет:

* определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
* систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
* отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
* оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
* находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
* работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
* устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
* сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

1. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

* определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
* анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
* свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
* оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
* обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
* фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

1. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

* наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
* соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
* принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
* самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
* ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
* демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

**Познавательные УУД**

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

* подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
* выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
* выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
* объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
* выделять явление из общего ряда других явлений;
* определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
* строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
* строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
* излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
* самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
* вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
* объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
* выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
* делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

1. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

* обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
* определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
* создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
* строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
* создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
* преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
* переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
* строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
* строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
* анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

1. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

* находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
* ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
* устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
* резюмировать главную идею текста;
* преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
* критически оценивать содержание и форму текста.

1. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

* определять свое отношение к природной среде;
* анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
* проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
* прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
* распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
* выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

1. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

* определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
* осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
* формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
* соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

**Коммуникативные УУД**

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

* определять возможные роли в совместной деятельности;
* играть определенную роль в совместной деятельности;
* принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
* определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
* строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
* корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
* критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
* предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
* выделять общую точку зрения в дискуссии;
* договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
* организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
* устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

1. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

* определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
* отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
* представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
* соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
* высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
* принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
* создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
* использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
* использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
* делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

1. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

* целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
* выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
* выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
* использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
* использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
* создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

## Содержание курса математики в 5–6 классах

**Натуральные числа и нуль**

**Натуральный ряд чисел и его свойства**

Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. Использование свойств натуральных чисел при решении задач.

**Запись и чтение натуральных чисел**

Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел.

**Округление натуральных чисел**

Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.

**Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0**

Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулем, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.

**Действия с натуральными числами**

Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания.

Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.

Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, *обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.*

**Степень с натуральным показателем**

Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень.

**Числовые выражения**

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.

**Деление с остатком**

Деление с остатком на множестве натуральных чисел, *свойства деления с остатком*. Практические задачи на деление с остатком.

**Свойства и признаки делимости**

Свойство делимости суммы (разности) на число. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. *Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Доказательство признаков делимости*. Решение практических задач с применением признаков делимости.

**Разложение числа на простые множители**

Простые и составные числа, *решето Эратосфена.*

Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители. *Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители, основная теорема арифметики*.

**Алгебраические выражения**

Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений.

**Делители и кратные**

Делитель и его свойства, общий делитель двух и более чисел, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного.

**Дроби**

**Обыкновенные дроби**

Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число).

Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.

Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.

Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей.

Арифметические действия со смешанными дробями.

Арифметические действия с дробными числами.

*Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий*.

**Десятичные дроби**

Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей. *Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби*.

**Отношение двух чисел**

Масштаб на плане и карте. Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач.

**Среднее арифметическое чисел**

Среднее арифметическое двух чисел. Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой. Решение практических задач с применением среднего арифметического. *Среднее арифметическое нескольких чисел.*

**Проценты**

Понятие процента. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах. Решение несложных практических задач с процентами.

**Диаграммы**

Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. *Изображение диаграмм по числовым данным*.

**Рациональные числа**

**Положительные и отрицательные числа**

Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел.

**Понятие о рациональном числе**. *Первичное представление о множестве рациональных чисел.* Действия с рациональными числами.

**Решение текстовых задач**

**Единицы измерений**: длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.

**Задачи на все арифметические действия**

Решение текстовых задач арифметическим способом*.* Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

**Задачи на движение, работу и покупки**

Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач.

**Задачи на части, доли, проценты**

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

**Логические задачи**

Решение несложных логических задач. *Решение логических задач с помощью графов, таблиц*.

**Основные методы решения текстовых задач:** арифметический, перебор вариантов.

### Наглядная геометрия

Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, *виды треугольников. Правильные многоугольники.* Изображение основных геометрических фигур. *Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.* Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. *Равновеликие фигуры.*

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

Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

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

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

### История математики

*Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счета и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией.*

*Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел.*

*Рождение и развитие арифметики натуральных чисел. НОК, НОД, простые числа. Решето Эратосфена.*

*Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта. Почему ?*

*Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий.*

**3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ**

**5 КЛАСС (170 ЧАСОВ)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название раздела** | **№ урока** | **Название тем** | **Кол-во часов на изучение** |
|
| 1 | Натуральные числа - 20 ч | 1 | Ряд натуральных чисел. 1. (п. 1) | 1 |
| 2 | Ряд натуральных чисел. 2. | 1 |
| 3 | Цифры. Десятичная запись натуральных чисел. 1. (п. 2) | 1 |
| 4 | Цифры. Десятичная запись числа. 2. | 1 |
| 5 | Цифры. Десятичная запись числа. 3. | 1 |
| 6 | Отрезок. Длина отрезка. Ломаная. 1. (п. 3) | 1 |
| 7 | Отрезок. Длина отрезка. Ломаная. 2. | 1 |
| 8 | Отрезок. Длина отрезка. Ломаная. 3. | 1 |
| 9 | Отрезок. Длина отрезка. Ломаная. 4. | 1 |
| 10 | Плоскость. Прямая. Луч. 1. (п. 4) | 1 |
| 11 | Плоскость. Прямая. Луч. 2. | 1 |
| 12 | Плоскость. Прямая. Луч. 3. | 1 |
| 13 | Шкала. Координатный луч. 1. (п. 5) | 1 |
| 14 | Шкала. Координатный луч. 2. | 1 |
| 15 | Шкала. Координатный луч. 3. | 1 |
| 16 | Сравнение натуральных чисел. 1. (п. 6) | 1 |
| 17 | Сравнение натуральных чисел. 2. | 1 |
| 18 | Сравнение натуральных чисел. 3. | 1 |
| 19 | Контрольная работа № 1 по теме "Натуральные числа". | 1 |
| 20 | Анализ контрольной работы № 1 по теме "Натуральные числа". | 1 |
| 2 | Сложение и вычитание натуральных чисел - 33 ч | 21 | Сложение натуральных чисел. Свойства сложения. 1. (п. 7) | 1 |
| 22 | Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения. 2. | 1 |
| 23 | Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения. 3. | 1 |
| 24 | Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения. 4. | 1 |
| 25 | Вычитание натуральных чисел. 1. (п. 8) | 1 |
| 26 | Вычитание натуральных чисел. 2. | 1 |
| 27 | Вычитание натуральных чисел. 3. | 1 |
| 28 | Вычитание натуральных чисел. 4. | 1 |
| 29 | Вычитание натуральных чисел. 5. | 1 |
| 30 | Числовые и буквенные выражения. Формулы. 1. (п. 9) | 1 |
| 31 | Числовые и буквенные выражения. Формулы. 2. | 1 |
| 32 | Числовые и буквенные выражения. Формулы. 3. | 1 |
| 33 | Уравнение. 1. (п. 10) | 1 |
| 34 | Уравнение. 2. | 1 |
| 35 | Уравнение. 3. | 1 |
| 36 | Уравнение. 4. | 1 |
| 37 | Контрольная работа № 2 по теме "Сложение и вычитание натуральных чисел. Числовые и буквенные выражения. Формулы. Уравнения" | 1 |
| 38 | Угол. Обозначение углов. 1. (п. 11) | 1 |
| 39 | Угол. Обозначение углов. 2. | 1 |
| 40 | Виды углов. Измерение углов. 1. (п. 12) | 1 |
| 41 | Виды углов. Измерение углов. 2. | 1 |
| 42 | Виды углов. Измерение углов. 3. | 1 |
| 43 | Виды углов. Измерение углов. 4. | 1 |
| 44 | Многоугольники. Равные фигуры. 1. (п. 13) | 1 |
| 45 | Многоугольники. Равные фигуры. 2. | 1 |
| 46 | Треугольник и его виды. 1. (п. 14) | 1 |
| 47 | Треугольник и его виды. 2. | 1 |
| 48 | Треугольник и его виды. 3. | 1 |
| 49 | Прямоугольник. Ось симметрии фигуры. 1. (п. 15) | 1 |
| 50 | Прямоугольник. Ось симметрии фигуры. 2. | 1 |
| 51 | Прямоугольник. Ось симметрии фигуры. 3. | 1 |
| 52 | Повторение и систематизация учебного материала по теме "Геометрические фигуры". | 1 |
| 53 | Контрольная работа № 3 по теме "Геометрические фигуры". | 1 |
| 3 | Умножение и деление натуральных чисел - 37 ч | 54 | Умножение. Переместительное свойство умножения. 1. (п. 16) | 1 |
| 55 | Умножение. Переместительное свойство умножения. 2. | 1 |
| 56 | Умножение. Переместительное свойство умножения. 3. | 1 |
| 57 | Умножение. Переместительное свойство умножения. 4. | 1 |
| 58 | Сочетательное и распределительное свойства умножения. 1. (п. 17) | 1 |
| 59 | Сочетательное и распределительное свойства умножения. 2. | 1 |
| 60 | Сочетательное и распределительное свойства умножения. 3. | 1 |
| 61 | Деление. 1. (п. 18) | 1 |
| 62 | Деление. 2. | 1 |
| 63 | Деление. 3. | 1 |
| 64 | Деление. 4. | 1 |
| 65 | Деление. 5. | 1 |
| 66 | Деление. 6. | 1 |
| 67 | Деление. 7. | 1 |
| 68 | Деление с остатком. 1. (п. 19) | 1 |
| 69 | Деление с остатком. 2. | 1 |
| 70 | Деление с остатком. 3. | 1 |
| 71 | Степень числа. 1. (п. 20) | 1 |
| 72 | Степень числа. 2. | 1 |
| 73 | Повторение и систематизация учебного материала по теме "Умножение. Деление. Степень числа". | 1 |
| 74 | Контрольная работа № 4 по теме "Умножение. Деление. Степень числа". | 1 |
| 75 | Площадь. Площадь прямоугольника. 1. (п. 21) | 1 |
| 76 | Площадь. Площадь прямоугольника. 2. | 1 |
| 77 | Площадь. Площадь прямоугольника. 3. | 1 |
| 78 | Площадь. Площадь прямоугольника. 4. | 1 |
| 79 | Прямоугольный параллелепипед. Пирамида. 1. (п. 22) | 1 |
| 80 | Прямоугольный параллелепипед. Пирамида. 2. | 1 |
| 81 | Прямоугольный параллелепипед. Пирамида. 3. | 1 |
| 82 | Объем прямоугольного параллелепипеда. 1. (п. 23) | 1 |
| 83 | Объем прямоугольного параллелепипеда. 2. | 1 |
| 84 | Объем прямоугольного параллелепипеда. 3. | 1 |
| 85 | Объем прямоугольного параллелепипеда. 4. | 1 |
| 86 | Комбинаторные задачи. 1. (п. 24) | 1 |
| 87 | Комбинаторные задачи. 2. | 1 |
| 88 | Комбинаторные задачи. 3. | 1 |
| 89 | Повторение и систематизация учебного материала по теме "Площади и объемы". | 1 |
| 90 | Контрольная работа № 5 по теме "Площади и объемы". | 1 |
| 4 | Обыкновенные дроби - 18 ч | 91 | Понятие обыкновенной дроби. 1. (п. 25) | 1 |
| 92 | Понятие обыкновенной дроби. 2. | 1 |
| 93 | Понятие обыкновенной дроби. 3. | 1 |
| 94 | Понятие обыкновенной дроби. 4. | 1 |
| 95 | Понятие обыкновенной дроби. 5. | 1 |
| 96 | Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей. 1. (п. 26) | 1 |
| 97 | Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей. 2. | 1 |
| 98 | Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей. 3. | 1 |
| 99 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. 1. (п. 27) | 1 |
| 100 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. 2. | 1 |
| 101 | Дроби и деление натуральных чисел. 1. (п. 28) | 1 |
| 102 | Смешанные числа. 1. (п. 29) | 1 |
| 103 | Смешанные числа. 2. | 1 |
| 104 | Смешанные числа. 3. | 1 |
| 105 | Смешанные числа. 4. | 1 |
| 106 | Смешанные числа. 5. | 1 |
| 107 | Повторение и ситематизация учебного материала по теме "Обыкновенные дроби". | 1 |
| 108 | Контрольная работа № 6 по теме "Обыкновенные дроби". | 1 |
| 5 | Десятичные дроби - 48 ч | 109 | Представление о десятичных дробях. 1. (п. 30) | 1 |
| 110 | Представление о десятичных дробях. 2. | 1 |
| 111 | Представление о десятичных дробях. 3. | 1 |
| 112 | Представление о десятичных дробях. 4. | 1 |
| 113 | Сравнение десятичных дробей. 1. (п. 31) | 1 |
| 114 | Сравнение десятичных дробей. 2. | 1 |
| 115 | Сравнение десятичных дробей. 3. | 1 |
| 116 | Округление чисел. Прикидки. 1. (п. 32) | 1 |
| 117 | Округление чисел. Прикидки. 2. | 1 |
| 118 | Округление чисел. Прикидки. 3. | 1 |
| 119 | Сложение и вычитание десятичных дробей. 1. (п. 33) | 1 |
| 120 | Сложение и вычитание десятичных дробей. 2. | 1 |
| 121 | Сложение и вычитание десятичных дробей. 3. | 1 |
| 122 | Сложение и вычитание десятичных дробей. 4. | 1 |
| 123 | Сложение и вычитание десятичных дробей. 5. | 1 |
| 124 | Сложение и вычитание десятичных дробей. 6. | 1 |
| 125 | Контрольная работа № 7 по теме "Сложение и вычитание десятичных дробей". | 1 |
| 126 | Умножение десятичных дробей. 1. (п. 34) | 1 |
| 127 | Умножение десятичных дробей. 2. | 1 |
| 128 | Умножение десятичных дробей. 3. | 1 |
| 129 | Умножение десятичных дробей. 4. | 1 |
| 130 | Умножение десятичных дробей. 5. | 1 |
| 131 | Умножение десятичных дробей. 6. | 1 |
| 132 | Умножение десятичных дробей. 7. | 1 |
| 133 | Деление десятичных дробей. 1. (п. 35) | 1 |
| 134 | Деление десятичных дробей. 2. | 1 |
| 135 | Деление десятичных дробей. 3. | 1 |
| 136 | Деление десятичных дробей. 4. | 1 |
| 137 | Деление десятичных дробей. 5. | 1 |
| 138 | Деление десятичных дробей. 6. | 1 |
| 139 | Деление десятичных дробей. 7. | 1 |
| 140 | Деление десятичных дробей. 8. | 1 |
| 141 | Деление десятичных дробей. 9. | 1 |
| 142 | Повторение и систематизация учебного материала по теме "Умножение и деление". | 1 |
| 143 | Контрольная работа № 8 по теме " Умножение и деление десятичных дробей". | 1 |
| 144 | Среднее арифметическое. Среднее значение величины. 1. (п. 36) | 1 |
| 145 | Среднее арифметическое. Среднее значение величины. 2. | 1 |
| 146 | Среднее арифметическое. Среднее значение величины. 3. | 1 |
| 147 | Проценты. Нахождение процентов от числа. 1. (п. 37) | 1 |
| 148 | Проценты. Нахождение процентов от числа. 2. | 1 |
| 149 | Проценты. Нахождение процентов от числа. 3. | 1 |
| 150 | Проценты. Нахождение процентов от числа. 4. | 1 |
| 151 | Нахождение числа по его процентам. 1. (п. 38) | 1 |
| 152 | Нахождение числа по его процентам. 2. | 1 |
| 153 | Нахождение числа по его процентам. 3. | 1 |
| 154 | Нахождение числа по его процентам. 4. | 1 |
| 155 | Повторение и ситематизация учебного материала по теме "Проценты". | 1 |
| 156 | Контрольная работа № 9 по теме "Проценты". | 1 |
| 6 | Повторение и систематизация учебного материала - 14 ч | 157 | Повторение. 1. | 1 |
| 158 | Повторение. 2. | 1 |
| 159 | Повторение. 3. | 1 |
| 160 | Повторение. 4. | 1 |
| 161 | Повторение. 5. | 1 |
| 162 | Повторение. 6. | 1 |
| 163 | Повторение. 7. | 1 |
| 164 | Повторение. 8. | 1 |
| 165 | Контрольная работа № 10 по темам курса математики 5 класса. | 1 |
| 166 | Анализ итогов контрольной работы № 10. | 1 |
| 167 | Защита проектов. 1. | 1 |
| 168 | Защита проектов. 2. | 1 |
| 169 | Защита проектов. 3. | 1 |
| 170 | Защита проектов. 4. | 1 |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ**

**6 КЛАСС (170 ЧАСОВ)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название раздела** | **№ урока** | **Название тем** | **Кол-во часов на изучение** |
| 1 | Повторение курса математики 5 класса - 4 ч | 1 | Обыкновенные дроби | 1 |
| 2 | Сложение и вычитание десятичных дробей | 1 |
| 3 | Умножение и деление десятичных дробей | 1 |
| 4 | Входная контрольная работа | 1 |
| 2 | Делимость натуральных чисел - 17 ч | 5 | Делители и кратные | 1 |
| 6 | Делители и кратные | 1 |
| 7 | Признаки делимости на 10, на 5 и на 2 | 1 |
| 8 | Признаки делимости на 10, на 5 и на 2 | 1 |
| 9 | Признаки делимости на 10, на 5 и на 2 | 1 |
| 10 | Признаки делимости на 9 и на 3 | 1 |
| 11 | Признаки делимости на 9 и на 3 | 1 |
| 12 | Признаки делимости на 9 и на 3 | 1 |
| 13 | Простые и составные числа | 1 |
| 14 | Наибольший общий делитель | 1 |
| 15 | Наибольший общий делитель | 1 |
| 16 | Наибольший общий делитель | 1 |
| 17 | Наименьшее общее кратное | 1 |
| 18 | Наименьшее общее кратное | 1 |
| 19 | Наименьшее общее кратное | 1 |
| 20 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
| 21 | Контрольная работа №1 | 1 |
| 3 | Обыкновенные дроби - 38 ч | 22 | Основное свойство дроби | 1 |
| 23 | Основное свойство дроби | 1 |
| 24 | Сокращение дробей | 1 |
| 25 | Сокращение дробей | 1 |
| 26 | Сокращение дробей | 1 |
| 27 | Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей | 1 |
| 28 | Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей | 1 |
| 29 | Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей | 1 |
| 30 | Сложение и вычитание дробей | 1 |
| 31 | Сложение и вычитание дробей | 1 |
| 32 | Сложение и вычитание дробей | 1 |
| 33 | Сложение и вычитание дробей | 1 |
| 34 | Сложение и вычитание дробей | 1 |
| 35 | Контрольная работа №2 | 1 |
| 36 | Умножение дробей | 1 |
| 37 | Умножение дробей | 1 |
| 38 | Умножение дробей | 1 |
| 39 | Умножение дробей | 1 |
| 40 | Умножение дробей | 1 |
| 41 | Нахождение дроби от числа | 1 |
| 42 | Нахождение дроби от числа | 1 |
| 43 | Нахождение дроби от числа | 1 |
| 44 | Контрольная работа №3 | 1 |
| 45 | Взаимно обратные числа | 1 |
| 46 | Деление дробей | 1 |
| 47 | Деление дробей | 1 |
| 48 | Деление дробей | 1 |
| 49 | Деление дробей | 1 |
| 50 | Деление дробей | 1 |
| 51 | Нахождение числа по значению его дроби | 1 |
| 52 | Нахождение числа по значению его дроби | 1 |
| 53 | Нахождение числа по значению его дроби | 1 |
| 54 | Преобразование обыкновенных дробей в десятичные | 1 |
| 55 | Бесконечные периодические десятичные дроби | 1 |
| 56 | Десятичное приближение обыкновенной дроби | 1 |
| 57 | Десятичное приближение обыкновенной дроби | 1 |
| 58 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
| 59 | Контрольная работа №4 | 1 |
| 4 | Отношения и пропорции - 28 ч | 60 | Отношения | 1 |
| 61 | Отношения | 1 |
| 62 | Пропорции | 1 |
| 63 | Пропорции | 1 |
| 64 | Пропорции | 1 |
| 65 | Пропорции | 1 |
| 66 | Процентное отношение двух чисел | 1 |
| 67 | Процентное отношение двух чисел | 1 |
| 68 | Процентное отношение двух чисел | 1 |
| 69 | Контрольная работа №5 | 1 |
| 70 | Прямая и обратная пропорциональные зависимости | 1 |
| 71 | Прямая и обратная пропорциональные зависимости | 1 |
| 72 | Деление числа в данном отношении | 1 |
| 73 | Деление числа в данном отношении | 1 |
| 74 | Окружность и круг | 1 |
| 75 | Окружность и круг | 1 |
| 76 | Длина окружности. Площадь круга | 1 |
| 77 | Длина окружности. Площадь круга | 1 |
| 78 | Длина окружности. Площадь круга | 1 |
| 79 | Цилиндр, конус, шар | 1 |
| 80 | Диаграммы | 1 |
| 81 | Диаграммы | 1 |
| 82 | Случайные события. Вероятность случайного события | 1 |
| 83 | Случайные события. Вероятность случайного события | 1 |
| 84 | Случайные события. Вероятность случайного события | 1 |
| 85 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
| 86 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
| 87 | Контрольная работа №6 | 1 |
| 5 | Рациональные числа и действия над ними - 70 ч | 88 | Положительные и отрицательные числа | 1 |
| 89 | Положительные и отрицательные числа | 1 |
| 90 | Координатная прямая | 1 |
| 91 | Координатная прямая | 1 |
| 92 | Координатная прямая | 1 |
| 93 | Целые числа. Рациональные числа | 1 |
| 94 | Целые числа. Рациональные числа | 1 |
| 95 | Модуль числа | 1 |
| 96 | Модуль числа | 1 |
| 97 | Модуль числа | 1 |
| 98 | Сравнение чисел | 1 |
| 99 | Сравнение чисел | 1 |
| 100 | Сравнение чисел | 1 |
| 101 | Сравнение чисел | 1 |
| 102 | Контрольная работа №7 | 1 |
| 103 | Сложение рациональных чисел | 1 |
| 104 | Сложение рациональных чисел | 1 |
| 105 | Сложение рациональных чисел | 1 |
| 106 | Сложение рациональных чисел | 1 |
| 107 | Свойства сложения рациональных чисел | 1 |
| 108 | Свойства сложения рациональных чисел | 1 |
| 109 | Вычитание рациональных чисел | 1 |
| 110 | Вычитание рациональных чисел | 1 |
| 111 | Вычитание рациональных чисел | 1 |
| 112 | Вычитание рациональных чисел | 1 |
| 113 | Вычитание рациональных чисел | 1 |
| 114 | Контрольная работа №8 | 1 |
| 115 | Умножение рациональных чисел | 1 |
| 116 | Умножение рациональных чисел | 1 |
| 117 | Умножение рациональных чисел | 1 |
| 118 | Умножение рациональных чисел | 1 |
| 119 | Свойства умножения рациональных чисел | 1 |
| 120 | Свойства умножения рациональных чисел | 1 |
| 121 | Свойства умножения рациональных чисел | 1 |
| 122 | Коэффициент. Распределительное свойство умножения | 1 |
| 123 | Коэффициент. Распределительное свойство умножения | 1 |
| 124 | Коэффициент. Распределительное свойство умножения | 1 |
| 125 | Коэффициент. Распределительное свойство умножения | 1 |
| 126 | Коэффициент. Распределительное свойство умножения | 1 |
| 127 | Деление рациональных чисел | 1 |
| 128 | Деление рациональных чисел | 1 |
| 129 | Деление рациональных чисел | 1 |
| 130 | Деление рациональных чисел | 1 |
| 131 | Контрольная работа №9 | 1 |
| 132 | Решение уравнений | 1 |
| 133 | Решение уравнений | 1 |
| 134 | Решение уравнений | 1 |
| 135 | Решение уравнений | 1 |
| 136 | Решение задач с помощью уравнений | 1 |
| 137 | Решение задач с помощью уравнений | 1 |
| 138 | Решение задач с помощью уравнений | 1 |
| 139 | Решение задач с помощью уравнений | 1 |
| 140 | Решение задач с помощью уравнений | 1 |
| 141 | Контрольная работа №10 | 1 |
| 142 | Перпендикулярные прямые | 1 |
| 143 | Перпендикулярные прямые | 1 |
| 144 | Перпендикулярные прямые | 1 |
| 145 | Осевая и центральная симметрия | 1 |
| 146 | Осевая и центральная симметрия | 1 |
| 147 | Осевая и центральная симметрия | 1 |
| 148 | Параллельные прямые | 1 |
| 149 | Параллельные прямые | 1 |
| 150 | Координатная плоскость | 1 |
| 151 | Координатная плоскость | 1 |
| 152 | Координатная плоскость | 1 |
| 153 | Графики | 1 |
| 154 | Графики | 1 |
| 155 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
| 156 | Координатная плоскость | 1 |
| 157 | Графики | 1 |
| 6 | Повторение и систематизация учебного материала за курс 6 класса - 13 ч | 158 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
| 159 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
| 160 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
| 161 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
| 162 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
| 163 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
| 164 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
| 165 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
| 166 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
| 167 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
| 168 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
| 169 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
| 170 | Итоговая контрольная работа | 1 |

1. Здесь и далее – распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам, выполнять действия в соответствии с определением и простейшими свойствами понятий, конкретизировать примерами общие понятия. [↑](#footnote-ref-1)
2. Здесь и далее – знать определение понятия, уметь пояснять его смысл, уметь использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, доказательств, решении задач. [↑](#footnote-ref-2)