

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по предмету математика на 6 класс составлена на основе

1. Закона «Об образовании Российской Федерации» от 29.12.12 № 273-ФЗ
2. Федерального государственного образовательного стандарта от 17.12.10 №1897
3. Примерной основной образовательной программы ООО (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию протоколом от 08.04.15 №1/15)

С учетом:

1. Учебного плана образовательной организации
2. Федерального перечня учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к исполнению в образовательном процессе в образовательном учреждении, реализующих программное общеобразовательное образование приказом Министерства образования РФ от 14.03.14 №253
3. УМК Г.В. Дорофеев

 В процессе преподавания курса математики будут использованы элементы развивающих, личностно-ориентированных, проблемных, проектных, системно-деятельностных технологий; формы организации учебной деятельности: комбинированный урок; урок-демонстрация; урок-практикум; урок-исследование; урок-игра.

**Планируемые результаты**

##  **Личностные результаты освоения основной образовательной программы**:

1. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.

3.Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.

4. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.

5. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций.

6. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.

##

## Метапредметные результаты освоения

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, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В 6 классе будет продолжена работа по формированию и развитию **основ читательской компетенции**.

При изучении математики, обучающиеся усовершенствуют приобретённые на первом уровне **навыки работы с информацией** и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

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

•выделять главную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме в виде таблиц, графических схем.

•заполнять и дополнять таблицы, схемы, тексты.

В ходе изучения математики, обучающиеся **приобретут опыт проектной деятельности** как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности.

 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

 Обучающийся сможет:

* 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;
1. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать 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 способов решения учебных и познавательных задач;
* определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
* выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
* составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
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:
* 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;

**Познавательные УУД**

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, строить логическое рассуждение, умозаключение (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;
* 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;
* выявлять и называть причины события, явления, возможные последствия заданной причины;
* 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;
* строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
* создавать информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи;
* преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
* строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
* 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;
* преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст.
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;
* 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;
* соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

**Коммуникативные УУД**

 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;
* критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
* 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.

 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:

* отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
* соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии;
* высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
* принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
* использовать наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;

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;
* выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
* использовать компьютерные технологии для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание докладов, создание презентаций и др.;
* использовать информацию с учетом этических и правовых норм;

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

 **Элементы теории множеств и математической логики**

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

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

* распознавать логически некорректные высказывания.

**Числа**

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

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

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

**Статистика и теория вероятностей**

* Представлять данные в виде 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 6 классе (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях)**

**Элементы теории множеств и математической логики**

Оперировать понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность,

* определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.

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

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

**Числа**

* Оперировать понятиями: 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;
* выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;
* выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
* упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;
* оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.

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

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

**Уравнения и неравенства**

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

**Статистика и теория вероятностей**

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

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

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

**Текстовые задачи**

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

**Содержание курса математики 6 класса**

Курс математики 6 класса включает следующие основные содержательные линии: арифметика; элементы алгебры; вероятность и статистика; наглядная геометрия. Наряду с этим в содержание включены две дополнительные методологические темы: множества и математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся.

Содержание линии «Арифметика» служит фундаментом для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию не только вычислительных навыков, но и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, способствует развитию умений планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

Содержание линии «Элементы алгебры» систематизирует знания о математическом языке, показывая применение букв для обозначения чисел и записи свойств арифметических действий, а также для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий.

Содержание линии «Наглядная геометрия» способствует формированию у учащихся первичных представлений о геометрических абстракциях реального мира, закладывает основы формирования правильной геометрической речи, развивает образное мышление и пространственные представления.

Линия «Вероятность и статистика» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащихся функциональной грамотности — умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся выделять комбинации, отвечающие заданным условиям, осуществлять перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и вероятности обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации, и закладываются основы вероятностного мышления.

**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.

**Проценты**

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

**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, объёма, 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

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 счёта и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией.*

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

*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.*

**Тематическое планирование**

На курс математика в 6 классе выделено 5 часов в неделю. Продолжительность учебного года составляет 34 рабочих недели. Общее количество часов в году составляет 170. В результате изучения курса в течение года будут вноситься коррективы с учётом объективных и субъективных причин.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ Урока** | **Тема урока** | **Содержание урока** | **УУД** (познавательные, регулятивные, коммуникативные) | **Дата** |
| **Глава 1. Дроби и проценты. ( 18 ч)** |
| 1 | Что мы знаем о дробях. | Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение дробей. | (Р) – Определение цели УД; работа по составленному плану; формировать последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; используют дополнительные источники информации; совершенствуют критерии оценки и самооценки. Понимают причины неуспеха, ищут выход из этой ситуации. обнаруживают и формулируют проблему вместе с учителем. (П) – Пе­редают содержание в сжатом виде, анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; запи­сывают правила «если…то…»; делают предположения об информации, нужной для решения учебной задачи. Сопоставляют и отбирают нужную информа­цию. (К) – Уметь отстаивать точку зрения, аргументировать, формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Приво­дят аргументы; принимать точку зрения другого. Умеют слу­шать других; уважительно отно­ситься к мнению других. |    |
| 2 | Сложение и вычитание обыкновенных дробей. |    |
| 3 | Вычисления с дробями. | Умножение и деление обыкновенных дробей. |    |
| 4 | Арифметические действия с обыкновенными дробями. |    |
| 5 | «Многоэтажные» дроби.  | «Многоэтажные» дроби. Запись и вычисление сложных выражений. |    |
| 6 | «Многоэтажные» дроби. | «Многоэтажные» дроби. Запись и вычисление сложных выражений. |    |
| 7 | Основные задачи на дроби. | Нахождение дроби (части) от числа. |    |
| 8 | Основные задачи на дроби. | Нахождение части от целого. Решение задач. |    |
| 9 | Основные задачи на дроби. | Нахождение числа по его дроби (части). |    |
| 10 | Что такое процент? | Процент. Соотношение процента с соответствующей дробью. |    |
| 11 | Что такое процент? | Процент от некоторой величины. |    |
| 12 | Что такое процент? | Нахождение величины по её проценту. Нахождение нескольких процентов от величины. |    |
| 13 | Что такое процент? | Основные задачи и проценты. |    |
| 14 | **Самостоятельная работа по теме: «Процент».** |  |  |
| 15 | Что такое процент? | Практические ситуации, связанные с использованием понятия «процент». |    |
| 16 | Столбчатые и круговые диаграммы. | Статистические данные. Диаграммы. Представление данных в виде столбчатых и круговых диаграмм. |    |
| 17 | Столбчатые и круговые диаграммы. | Статистические данные. Чтение и составление столбчатых и круговых диаграмм. Использование диаграмм для представления информации в повседневной жизни. |    |
| 18 | ***Контрольная работа №1.*** |  |          |
| **Глава 2. Прямые на плоскости и в пространстве. ( 7 ч)** |
| 19 | Пересекающиеся прямые.  | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.Пересекающиеся прямые. Углы, образованные при пересечении двух прямых. | (Р) – Определение цели УД; работа по составленному плану; формировать цели с учетом конечного результата; используют дополнительные источники информации; совершенствуют критерии оценки и самооценки. обнаруживают и формулируют проблему. (П) – Пе­редают содержание в сжатом виде, анализируют объект; запи­сывают правила «если…то…»; делают предположения об инф-ции, нужной для решения учебной задачи. (К) – Уметь отстаивать точку зрения, аргументировать ее. Умеют слу­шать других. |    |
| 20 | Пересекающиеся прямые. | Вычисление углов, образованных двумя пересекающимися прямыми. |    |
| 21 | Параллельные прямые. | Параллельные прямые. |    |
| 22 | Параллельные прямые. | Построение параллельных прямых. |    |
| 23 | Расстояние.  | Перпендикулярные прямые. Расстояние. Единицы измерения длины. |    |
| 24 | **Расстояние.** | Расстояние между двумя точками, между точкой и прямой, между параллельными прямыми. |    |
| 25 | **Практическая работа по теме: «Параллельные прямые. Расстояние».** |  |  |  |
| **Глава 3. Десятичная запись дробей ( 9ч )** |
| 26 | Десятичная запись дробей. | Чтение и запись десятичных дробей. Разряды в десятичных дробях. | (Р) – Определение цели УД; формировать последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; обнаруживают и формулируют проблему вместе с учителем. (П) – Пе­редают содержание в сжатом виде. (К) – Уметь отстаивать точку зрения, аргументировать, формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. |    |
| 27 | Десятичная запись дробей. | Чтение и запись десятичных дробей. Изображение десятичных дробей на координатной прямой. |    |
| 28 | **Десятичные дроби и метрическая система мер.** | Чтение и запись десятичных дробей. |    |
| 29 | Перевод обыкновенной дроби в десятичную. | Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Работа с калькулятором. |    |
| 30 | Перевод обыкновенной дроби в десятичную. | Десятичные дроби и метрическая система мер. |    |
| 31 | Сравнение десятичных дробей. | Сравнение десятичных дробей. |    |
| 32 | **Самостоятельная работа по теме: «Десятичные дроби».** | Сравнение десятичных дробей. |    |
| 33 | Сравнение десятичных дробей. | Решение текстовых задач арифметическими способами. Задачи на уравнивание. |    |
| 34 | ***Контрольная работа №2. Тема: «Десятичные дроби».*** |  |    |
| **Глава 4. Действия с десятичными дробями. ( 32 ч)** |
| 35 | Сложение и вычитание десятичных дробей. | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.Сложение десятичных дробей, имеющих одинаковое число знаков после запятой. | (Р)- определяют цель УД, осуществляют средства её достижения; используют основные и дополнительные средства; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей УД. (П)- передают содержание в сжатом или развёрнутом виде; выводы правил «если…, то…»; составлять план к решению задачи; Применяют полученные знания, критически мыслят, составляют план решения задач и следуют ему; Наблюдать за изменением решения задач при изменении условия. строят предположения об информации, необходимой для решения предметной задачи;. (К)- умеют слушать других; уважительно относиться к мнению других; умеют организовать взаимодействие в группе; принимать точку зрения другого; критически отноститься к своему мнению. |    |
| 36 | Сложение и вычитание десятичных дробей. | Сложение десятичных дробей, имеющих одинаковое число знаков после запятой. |    |
| 37 | Сложение и вычитание десятичных дробей. | Сложение десятичных дробей. Прикидка результата. |    |
| 38 | Сложение и вычитание десятичных дробей. | Вычитание десятичных дробей. |    |
| 39 | *Самостоятельная работа по теме: «Сложение и вычитание десятичных дробей».* |  |  |
| 40 | Умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1000. | Умножение десятичных дробей на 10, 100, 1000, …. |    |
| 41 | Умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1000. | Деление десятичных дробей на 10, 100, 1000, … |    |
| 42 | Умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1000. | Умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1000. |    |
| 43 | Умножение десятичных дробей. | Умножение двух десятичных дробей. |    |
| 44 | Умножение десятичных дробей. | Умножение десятичных дробей. |    |
| 45 | Умножение десятичных дробей. | Умножение десятичных дробей с использованием перем и сочетат законов умножения. |    |
| 46 | **Самостоятельная работа по теме: «Умножение десятичных дробей».** |  |  |
| 47 | Умножение десятичных дробей. | Комбинированные примеры на умножение десятичных дробей. |    |
| 48 | Умножение десятичных дробей. | Решение текстовых задач, требующих умножения десятичных дробей. |    |
| 49 | Деление десятичных дробей. | Деление десятичной дроби на натуральное число. |    |
| 50 | Деление десятичных дробей. | Деление десятичной дроби на десятичную дробь. Проверка результата. |    |
| 51 | Деление десятичных дробей. | Деление десятичной дроби на десятичную дробь. Прикидка результата. |    |
| 52 | Деление десятичных дробей. | Деление десятичных дробей. |    |
| 53 | Деление десятичных дробей. | Решение текстовых задач с применением деления десятичных дробей. |    |
| 54 | Деление десятичных дробей. | Решение текстовых задач с применением деления десятичных дробей. |    |
| 55 | Деление десятичных дробей. | Деление десятичных дробей. |    |
| 56 | Деление десятичных дробей. | Деление десятичных дробей. |    |
| 57 | **Самостоятельная работа по теме: «Деление десятичных дробей».** |  |  |
| 58 | Деление десятичных дробей. | Деление десятичных дробей. |    |
| 59 | Округление десятичных дробей. | Округление десятичных дробей. |    |
| 60 | Округление десятичных дробей. | Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений. Работа с калькулятором. |    |
| 61 | Округление десятичных дробей. | Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений. Работа с калькулятором. |    |
| 62 | Задачи на движение. | Задачи на движение двух тел в одном направлении и на движение двух тел навстречу друг другу. |    |
| 63 | Задачи на движение. | Задачи на движение двух тел в противоположных направлениях. |    |
| 64 | Задачи на движение. | Задачи на движение по реке. |    |
| 65 | Задачи на движение. | Задачи на движение по реке. |    |
| 66 | ***Контрольная работа №3. Тема: «Действия с десятичными дробями».*** |  |        |
| **Глава 5. Окружность. ( 8ч)** |
| 67 | Окружность и прямая. | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.Прямая и окружность. Взаимное расположение прямой и окружности. | (Р)- определяют цель УД; дают адекватную оценку своей УД. (П)- передают содержание в сжатом или развёрнутом виде; выводы правил «если…, то…»; строят предположения об информации, необходимой для решения задачи; (К)- умеют слушать других; принимать точку зрения другого; критически относиться к своему мнению. |    |
| 68 | Окружность и прямая. | Прямая и окружность. Касательная к окружности. Свойство касательной. |    |
| 69 | Две окружности на плоскости.  | Две окружности на плоскости. Взаимное расположение окружности. |    |
| 70 | Две окружности на плоскости. | Две окружности на плоскости. |    |
| 71 | Построение треугольника. | Построение треугольника по трем элементам. Неравенство треугольника. |    |
| 72 | **Построение треугольника.** | Построение треугольника. |    |
| 73 | Круглые тела.  | Круглые тела. Цилиндр, шар, конус. Пространственное представление |    |
| 74 | *Самостоятельная работа по теме: «Окружность».* |  |    |
| **Глава 6. Отношения и проценты (15 ч)** |
| 75 | Что такое отношение. | Что такое отношение. | (Р) – Определение цели УД; работа по составленному плану; используют дополнительные источники информации; совершенствуют критерии оценки и самооценки. Обнаруживают и формулируют проблему вместе с учителем. (П) – Пе­редают содержание в сжатом виде, анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; запи­сывают правила «если…, то…»; делают предположения об инф-ции, нужной для решения учебной задачи. (К) – Уметь отстаивать точку зрения, аргументировать, формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. |    |
| 76 | Что такое отношение.  | Что такое отношение. Переход от словесной формулировки отношений между величинами к алгебраической. |    |
| 77 | Деление в данном отношении. | Отношения. |    |
| 78 | Деление в данном отношении. | Деление в данном отношении. Выражение отношения в процентах. |    |
| 79 | Деление в данном отношении.  | Деление в данном отношении. Использование понятие «отношение» в практической жизни. |    |
| 80 | **Самостоятельная работа по теме: «Деление в данном отношении».** |  |  |
| 81 | «Главная» задача на проценты. | «Главная» задача на проценты: находить некоторое число процентов от заданной величины. Связь процента с десятичной дробью. |    |
| 82 | «Главная» задача на проценты. | Нахожд процента от величины, величины по ее проценту. |    |
| 83 | «Главная» задача на проценты. | Нахождение нескольких процентов от величины. |    |
| 84 | «Главная» задача на проценты. | Решение основных задач на проценты. Задачи, включающие увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов. |    |
| 85 | Выражение отношения в процентах. | Выражение отношения в процентах. Прикидка результата. |    |
| 86 | **Самостоятельная работа по теме: «Проценты».** |  |  |
| 87 | Выражение отношения в процентах.  | Выражение отношения в процентах. |    |
| 88 | Выражение отношения в процентах. | Задачи, включающие увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов. |          |
| 89 | **Контрольная работа №4. Тема: « Отношения и проценты».** |  |  |
| **Глава 7. Симметрия.( 7ч)** |
| 90 | Осевая симметрия. | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.Осевая симметрия. | (Р) – Определение цели УД; работа по составленному плану; используют дополнительные источники информации; Обнаруживают и формулируют проблему. (П) – Пе­редают содержание в сжатом виде, анализируют объекты. (К) – Уметь отстаивать точку зрения, аргументировать, формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. |    |
| 91 | Осевая симметрия.  | Осевая симметрия. Зеркальная симметрия. |    |
| 92 | Ось симметрии фигуры. | Ось симметрии. |    |
| 93 | Ось симметрии фигуры. | Ось симметрии у известных фигур. |    |
| 94 | Центральная симметрия. | Построение циркулем и линейкой. Построение серединного перпендикуляра к отрезку. Деление отрезка пополам. |    |
| 95 | Центральная симметрия. | Центрально-симметричные фигуры. Центральная симметрия. |    |
| 96 | **Практическая работа по теме: «Симметрия».** |  |      |
| **Глава 8. Целые числа. ( 14 ч)** |
| 97 | Какие числа называют целыми. | Целые числа: положительные и отрицательные и нуль. Противоположные числа. | (Р)- Определение цели УД; Составляют план к решению задач и следуют этому плану. (П) – Пе­редают содержание в сжатом виде, анализируют объекты. (К)- Могут работать в парах, обсуждать решение с учителем и с одноклассниками. Уметь отстаивать точку зрения, аргументировать, формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. |    |
| 98 | Сравнение целых чисел. | Сравнение целых чисел. |    |
| 99 | Сравнение целых чисел. | Сравнение целых чисел. |    |
| 100 | Сложение целых чисел. | Сложение целых чисел. |    |
| 101 | Сложение целых чисел.  | Сложение целых чисел. Свойства сложения. |    |
| 102 | Сложение целых чисел. | Сложение целых чисел |    |
| 103 | Вычитание целых чисел. | Вычитание целых чисел. |    |
| 104 | Вычитание целых чисел. | Вычитание целых чисел. |    |
| 105 | **Самостоятельная работа по теме: «Сложение и вычитание целых чисел».** |  |  |
| 106 | Вычитание целых чисел. | Вычитание целых чисел. |    |
| 107 | Умножение и деление целых чисел. | Умножение целых чисел. |    |
| 108 | Умножение и деление целых чисел. | Умножение целых чисел. Свойства умножения. |    |
| 109 | Умножение и деление целых чисел. | Деление целых чисел. |    |
| 110 | **Контрольная работа №5. Тема: «Целые числа».** |  |      |
| **Глава 9. Множества. Комбинаторика. (9 ч)** |
| 111 | Понятие множества. | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Множества. Подмножества. | (Р)- Определение цели УД; Составляют план к решению задач. (П) – Пе­редают содержание в сжатом виде, анализируют объекты. (К)- Обсуждают пути решения с учителем и одноклассниками, предлагают свое решение выслушивают точку зрения собеседника, принимают ее, если она верна. Вычленяют верные моменты из диалога. Могут работать в группе. |    |
| 112 | Понятие множества. | Пересечение и объединение множеств. |    |
| 113 | Операции над множествами. | Сравнение шансов. Понятие и примеры случайных событий. Равновозможные, равновероятные и маловероятные события. |    |
| 114 | Операции над множествами. | Сравнение шансов. Частота и вероятность события. |    |
| 115 | Решение задач с помощью кругов Эйлера. | Круги Эйлера. Эксперименты со случайными событиями. |    |
| 116 | Решение задач с помощью кругов Эйлера. | Эксперименты со случайными событиями. Вероятность достоверных, невозможных и случайных событий. Вероятность вокруг нас. |    |
| 117 | Комбинаторные задачи. | Логика перебора. |    |
| 118 | Комбинаторные задачи. | Метод полного перебора вариантов. Дерево вариантов. |    |
| 119 | **Самостоятельная работа по теме: «Решение комбинаторных задач».** |  |  |  |
| **Глава 10. Рациональные числа. Координаты. (16 ч)** |
| 120 | Какие числа называют рациональными. | Рациональные числа. Изображение чисел точками на координат прямой. | (Р) – Определение цели УД; работа по составленному плану; формировать последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; используют дополнительные источники информации; совершенствуют критерии оценки и самооценки. Понимают причины неуспеха, ищут выход из этой ситуации. обнаруживают и формулируют проблему вместе с учителем. (П) – Пе­редают содержание в сжатом виде, анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; запи­сывают правила «если…то…»; делают предположения об инф-ции, нужной для решения учебной задачи. Сопоставляют и отбирают нужную информа­цию. (К) – Уметь отстаивать точку зрения, аргументировать, формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Приво­дят аргументы; принимать точку зрения другого. Умеют слу­шать других; уважительно отно­ситься к мнению других. |    |
| 121 | Какие числа называют рациональными. | Рациональные числа. Противоположные числа. |    |
| 122 | Сравнение рациональных чисел. Модуль числа. | Модуль числа (абсолютная величина) числа. Сравнение рациональных чисел. |    |
| 123 | Сравнение рациональных чисел. Модуль числа. | Сравнение рациональных чисел. |    |
| 124 | Действия с рациональными числами. | Сложение рациональных чисел. |    |
| 125 | Действия с рациональными числами. | Вычитание рациональных чисел. |    |
| 126 | Действия с рациональными числами. | Умножение рациональных чисел.Степень числа с целым показателем. |    |
| 127 | Действия с рациональными числами. | Деление рациональных чисел. |    |
| 128 | Действия с рациональными числами. | Арифметические действия с рациональными числами. Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. |    |
| 129 | **Самостоятельная работа по теме: «Действия с рациональными числами».** |  |    |
| 130 | Что такое координаты. | Что такое координаты. |    |
| 131 | Что такое координаты. | Координаты. Система координат. |    |
| 132 | Прямоугольные координаты на плоскости. | Прямоугольные координаты на плоскости.Абсцисса и ордината точки. |    |
| 133 | Прямоугольные координаты на плоскости. | Прямоугольная система координат на плоскости. |    |
| 134 | Прямоугольные координаты на плоскости. | Прямоугольная система координат на плоскости. |    |
| 135 | **Контрольная работа №6. Тема: «Рациональные числа».** |  |    |
| **Глава 11. Выражения, формулы, уравнения. ( 15 ч)** |
| 136 | О математическом языке. | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.О математическом языке. | (Р)- Определение цели УД; Составляют план к решению задач. (П) – Пе­редают содержание в сжатом виде, анализируют объекты. (К)- Обсуждают пути решения с учителем и одноклассниками, предлагают свое решение, выслушивают точку зрения собеседника, принимают ее, если она верна. Вычленяют верные моменты из диалога. Могут работать в группе. |    |
| 137 | О математическом языке. | О математическом языке. |    |
| 138 | Буквенные выражения и числовые подстановки. | Применение букв для записи математических выражений и предложений. |    |
| 139 | Буквенные выражения и числовые подстановки. | Составление формул. Представление зависимости между величинами в виде формул. |    |
| 140 | Формулы. Вычисления по формулам. | Составление формул периметра и площади прямоугольника, объема прямоугольного параллелепипеда. |    |
| 141 | Формулы. Вычисления по формулам. | Составление формул пути. Буквенная запись свойств арифметических действий. |    |
| 142 | **Формулы. Вычисления по формулам.** | Вычисление по формулам. Числовые подстановки в буквенные выражения. |    |
| 143 | Формулы длины окружности, площади круга и объёма шара. | Вычисления по формулам. Выражение одной величины через другие. |    |
| 144 | Формулы длины окружности, площади круга и объёма шара. | Длина окружности. Площадь круга. Формулы. |    |
| 145 | **Самостоятельная работа по теме: «Формулы».**  |  |  |
| 146 | Что такое уравнение.  | Что такое уравнение. Корни уравнения. |    |
| 147 | Что такое уравнение. | Составление уравнений по условию задачи. |    |
| 148 | Что такое уравнение. | Составление и решение уравнений. |    |
| 149 | Что такое уравнение. | Решение уравнений. |    |
| 150 | **Контрольная работа №7. Тема: «Буквы и формулы».** |  |      |
| **Глава 12. Многоугольники и многогранники. (10 ч)** |
| 151 | Параллелограмм. | Параллелограмм. Определение. | (Р)- Определение цели УД; Составляют план к решению задач. (П) – Пе­редают содержание в сжатом виде, анализируют объекты. (К)- Обсуждают пути решения с учителем и одноклассниками, предлагают свое решение, выслушивают точку зрения собеседника, принимают ее, если она верна. Вычленяют верные моменты из диалога. Могут работать в группе. |    |
| 152 | Параллелограмм. | Параллелограмм. Свойства. |    |
| 153 | Параллелограмм. | Построение параллелограмма с помощью циркуля и линейки. |    |
| 154 | Площади. | Площади. Единицы измерения. Равновеликие фигуры. |    |
| 155 | Площади. | Площади. |    |
| 156 | Площади. | Решение задач по теме «Площади». |    |
| 157 | *Самостоятельная работа по теме: «Площади».*  |  |  |
| 158 | Призма. | Правильные многоугольники: понятие, свойства. Построение. |    |
| 159 | Призма. |  |    |
| 160 | **Практическая работа по теме: «Многоугольники и многогранники».** |  |      |
| **Повторение. Итоговая контрольная работа. ( 10 ч)** |
| 161 |  Арифметические действия с обыкновенными дробями. |  |   |  |
| 162 | Арифметические действия с десятичными дробями. |  |   |  |
| 163 | Арифметические действия с десятичными дробями. |  |   |  |
| 164 | Арифметические действия с дробями. |  |   |  |
| 165 | Арифметические действия с целыми числами. |  |   |  |
| 166 | Арифметические действия с рациональными числами. |  |   |  |
| 167 | Арифметические действия с рациональными числами. |  |   |  |
| 168 | **Итоговая контрольная работа.** |  |   |  |
| 169 | Решение текстовых задач арифметическими способами. |  |   |  |
| 170 | Решение текстовых задач арифметическими способами.Итоговый урок. |  |   |  |

**Итого 170 часов.**

**Система оценки планируемых результатов**

Для оценки планируемых результатов данной программой предусмотрено использование:

* вопросов и заданий для самостоятельной подготовки;
* заданий для подготовки к итоговой аттестации;
* тестовых задания для самоконтроля;

Виды контроля и результатов обучения

1. Текущий контроль
2. Тематический контроль
3. Итоговый контроль

Методы и формы организации контроля

1. Устный опрос.
2. Монологическая форма устного ответа.
3. Письменный опрос:

1) Математический диктант;

2) Самостоятельная работа;

3) Контрольная работа.

Особенности контроля и оценки по математике.

Текущий контроль осуществляется как в письменной, так и в устной форме при выполнении заданий в тетради.

Письменные работы можно проводить в виде тестовых или самостоятельных работ на бумаге Время работы в зависимости от сложности работы 5-10 или 15-20 минут урока. При этом возможно введение оценки «за общее впечатление от письменной работы» (аккуратность, эстетика, чистота, и т.д.). Эта отметка дополнительная и в журнал выносится по желанию ребенка.

Итоговый контроль проводится в форме контрольных работ практического типа. В этих работах с начала отдельно оценивается выполнение каждого задания, а затем вводится итоговая отметка. При этом итоговая отметка является не средним баллом, а определяется с учетом тех видов заданий, которые для данной работы являются основными.

**Оценка ответов учащихся**

Оценка – это определение степени усвоения учащимися знаний, умений, навыков в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта.

 1. Устный ответ оценивается **отметкой «5**», если учащийся:

– полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;

– изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специальную терминологию и символику;

– правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

– показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;

– продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

– отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя;

– возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в рисунках, чертежах и т.д., которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

2. Ответ оценивается **отметкой «4**», если он удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

– в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;

– допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;

– допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в рисунках, чертежах и т.д., легко исправленных по замечанию учителя.

3. **Отметка «3»** ставится в следующих случаях:

– неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала;

– имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании специальной терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

– учащийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

– при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**Оценка контрольных и самостоятельных письменных работ.**

**Оценка "5" ставится, если ученик:**

* выполнил работу без ошибок и недочетов в требуемом на «отлично» объеме;
* допустил не более одного недочета в требуемом на «отлично» объеме;

**Оценка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:**

* не более одной негрубой ошибки и одного недочета в требуемом на «отлично» объеме;
* или не более трех недочетов в требуемом на «отлично» объеме.

**Оценка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:**

* не более двух грубых ошибок в требуемом на «отлично» объеме;
* или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
* или не более двух-трех негрубых ошибок;
* или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
* или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

**Критерии выставления оценок за проверочные тесты.**

1. Критерии выставления оценок за тест

* Время выполнения работы: на усмотрение учителя.
* Оценка «5» - 100 – 90% правильных ответов, «4» - 70-90%, «3» - 50-70%, «2» - менее 50% правильных ответов.

**Учебно - методическое обеспечение образовательного процесса.**

* 1. Г. В. Дорофеев, И. Ф. Шарыгин, С. Б. Суворова и др. Программа по математике. 5-6 класс.
	2. Математика: учебник для 6 кл. общеобразовательных учреждений под редакцией Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина: М.: Просвещение, 2017 г.
1. Тематическое планирование по математике: 5-6 кл.: Кн. для учителя / Сост. Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2018.
	1. Математика. Рабочая тетрадь 5 класс. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений в двух частях. Бунимович Е. А. и др. – М.: Просвещение, 2017 г.
	2. Математика. Рабочая тетрадь 6 класс. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. Бунимович Е. А. и др. – М.: Просвещение, 2019.
	3. Математика: дидактические материалы для 5 кл. общеобразовательных учреждений. Г. В. Дорофеев и др. – М.: Просвещение, 2018 г. Математика: дидактические материалы для 6 кл. общеобразовательных учреждений. Г. В. Дорофеев и др. – М.: Просвещение, 2018 г и последующие.
	4. Математика: книга для учителя. С. Б. Суворова, Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л. О. Рослова – М.: Просвещение, 2018.