

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
с углубленным изучением математики и английского языка
«Школа дизайна «Точка» г. Перми**

Рассмотрена на заседании ШМО
учителей математики.
Протокол № 1 от 28.08.2020

Утверждена приказом МАОУ
«Школа дизайна «Точка» г. Перми
От 15 .09. 2020 г.
СЭД № 059-08/134-01-06/4136

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету «Математика» 6 класс
на 2020 - 2021 учебный год**

Разработчик:

Туснина Надежда Валерьевна,
учитель математики

Составлена на основе

программы по математике для 5-6
классов авт.-сост. С.М. Никольский,
М.К.Потапов, Н.Н.Решетников,
А.В.Шевкин.

Пермь, 2020г.

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования по математике, федерального перечня учебников, рекомендованных или допущенных к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, базисного учебного плана, авторского тематического планирования учебного материала и требований к результатам общего образования, представленных в Федеральном образовательном государственном стандарте общего образования, с учетом преемственности с примерными программами для начального общего образования.

Отличительной особенностью программы является использование формата решения *инжиниринговых задач*. Инжиниринговая задача – это компетентностно-ориентированное задание, которое предоставляет возможности получить практические навыки, способствующие достижению высоких результатов обучения в целом, формирующее умение видеть проблемы, выдвигать идеи, формулировать задачи, искать пути их решения. Это специально сконструированные задачи, направленные на оценку умений использовать имеющуюся систему знаний и навыков в нестандартных и многоплановых ситуациях.

Введение инжиниринговых задач на этапе повторения в данный курс делает его более эффективным. Учащиеся сами формулируют задачу, опираясь на уже имеющиеся знания и привлекая новые для ее решения. Данный формат позволяет в дальнейшем сохранить высокий творческий тонус при обращении к теории и ведет к более глубокому ее усвоению. Прикладной характер задач способствует формированию основ инновационного мышления, умению работать в условиях неопределенности, что соответствует трендам современного образования.

Использование формата инжиниринговых задач позволяет достигать метапредметных результатов обучения, выполнять комплексные задания на межпредметной основе.

На предмет математика в 6 классе, входящую в образовательную область «Математика», выделено 5 часов (инвариантная часть) и 1 час (вариантная часть школьного компонента общеобразовательного учреждения), всего 204 часа.

Дополнительные часы используются для расширения знаний и умений по отдельным темам всех разделов курса, а также для решения инжиниринговых задач, занимательных, олимпиадных задач и задач повышенной сложности, защиту мини-проектов.

Принимая во внимание специфику школы, для такого предмета как математика обязательными формами текущего контроля устанавливаются *контрольные точки*. Контрольная точка - контрольное мероприятие рубежного контроля, зафиксированное по времени и по форме проведения. Школьным методическим объединением устанавливаются сроки проведения контрольных точек, их тематика и формат проведения. Количество контрольных точек по предмету не должно быть менее двух в четверть. Годовая оценка по предмету не может быть выставлена при условии $\frac{2}{3}$ от общего количества не сданных контрольных точек. Учитель обязан своевременно осуществить проверку и в течение не более трех дней довести ее результат до сведения обучающихся и их родителей. Информация о сроках проведения и темах контрольных точек выкладывается на сайте образовательной организации.

Преподавание ведется по учебному комплексу авторов С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин «Математика б», который входит в список рекомендованных Министерством образования.

Курс строится на индуктивной основе с привлечением элементов дедуктивных рассуждений. Применение элементов развивающего обучения, проблемного обучения,

обеспечивается строгим соблюдением дидактического принципа системности и последовательности изложения материала. Теоретический материал курса излагается на наглядно-интуитивном уровне, математические методы и законы формулируются в виде правил.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования.

Личностные:

у учащихся будут сформированы:

1. ответственное отношение к учению;
2. готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
3. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
4. начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
5. экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
6. формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
7. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

у учащихся могут быть сформированы:

1. первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
2. коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
3. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
4. креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

Метапредметные:

регулятивные

учащиеся научатся:

1. формулировать и удерживать учебную задачу;
2. выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями реализации;
3. планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
4. предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
5. составлять план и последовательность действий;
6. осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
7. адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
8. сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

учащиеся получат возможность научиться:

1. определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
2. предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
3. осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;

4. выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
5. концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

познавательные

учащиеся научатся:

1. самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
 2. использовать общие приёмы решения задач;
 3. применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
 4. осуществлять смысловое чтение;
 5. создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
 6. самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
 7. понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
 8. понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
 9. находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- учащиеся получат возможность научиться:*

1. устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
2. формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКГ-компетентности);
3. видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
4. выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
5. планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
6. выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
7. интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
8. оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
9. устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

коммуникативные

учащиеся научатся:

1. организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
2. взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
3. прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
4. разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
5. координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
6. аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные:

учащиеся научатся:

1. работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки

- математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию;
2. владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность);
 3. выполнять арифметические преобразования, применять их для решения учебных математических задач;
 4. пользоваться изученными математическими формулами;
 5. самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
 6. пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочником для нахождения информации;
 7. знать основные способы представления и анализа статистических данных, уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;
учащиеся получат возможность научиться:
1. выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
 2. применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
 3. самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Содержание обучения

1. **Отношения, пропорции, проценты (31ч)**
Отношение, масштаб, пропорции, проценты. Круговые диаграммы. Решение текстовых задач арифметическими методами
Основная цель – сформировать у учащихся понятия пропорции и процента, научить их решать задачи на деление числа в данном отношении, на прямую и обратную пропорциональность, проценты.
Задачи на проценты рассматриваются и решаются как задачи на дроби, показывается их решение с помощью пропорций. После изучения десятичных дробей появится еще один способ решения задач на проценты, связанный с умножением и делением на десятичную дробь.
В ознакомительном порядке рассматриваются темы «Задачи на перебор всех возможных вариантов» и «Вероятность события».
2. **Целые числа (42ч)**
Отрицательные целые числа. Сравнение целых чисел. Арифметические действия с целыми числами. Законы сложения и умножения. Раскрытие скобок, заключение в скобки и действия с суммами нескольких слагаемых. Представление целых чисел на координатной оси.
Основная цель – сформировать у учащихся представление об отрицательных числах, навыки арифметических действий с целыми числами.
Введение отрицательных чисел и правил действий с ними первоначально происходит на множестве целых чисел. Это позволяет сконцентрировать внимание учащихся на определении знака результата и выборе действия с модулями, а сами вычисления с модулями целых чисел – натуральными числами – к этому времени уже хорошо усвоены.

Доказательство законов сложения и умножения для целых чисел проводится на характерных числовых примерах с опорой на соответствующие законы для натуральных чисел. Заключительный этап изучения темы – изображение чисел точками на координатной прямой.

3. *Рациональные числа (46ч)*

Отрицательные дроби. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с дробями произвольного знака. Законы сложения и умножения. Смешанные дроби произвольного знака. Изображение рациональных чисел на координатной оси. Уравнения и решение задач с помощью уравнений.

Основная цель – добиться осознанного владения арифметическими действиями с рациональными числами, научиться решению уравнений и применению уравнений для решения задач.

Основное внимание при изучении данной темы уделяется действиям с рациональными числами. На втором этапе изучения отрицательных чисел соединяются сформированные ранее умения: определять знак результата и действовать с дробями. В то же время учащиеся должны понимать, что любое действие с рациональными числами можно свести к нескольким действиям с целыми числами. Доказательство законов сложения и умножения для рациональных чисел проводится на характерных числовых примерах с опорой на соответствующие законы для целых чисел.

Существенную роль в этой теме играет изображение рациональных чисел на координатной прямой.

Учащиеся осваивают новый прием решения задач – с помощью уравнений.

При изучении темы «Буквенные выражения» надо научиться преобразованиям простейших буквенных выражений, что будет способствовать лучшему усвоению этой темы в 7 классе. Изучение темы «Фигуры на плоскости, симметричные относительно прямой» будет способствовать развитию геометрического воображения школьников.

4. *Десятичные дроби (41ч)*

Положительные десятичные дроби. Сравнение и арифметические действия с положительными десятичными дробями. Десятичные дроби и проценты. Десятичные дроби любого знака. Приближение десятичных дробей, суммы, разности, произведения и частного двух чисел.

Основная цель – ввести понятие десятичной дроби, выработать прочные навыки выполнения арифметических действий с десятичными дробями, сформировать навыки приближенных вычислений.

Материал, связанный с десятичными дробями, излагается с опорой на уже известные теоретические сведения – сначала для положительных, потом для десятичных дробей любого знака. Десятичные дроби рассматриваются как новая форма записи уже изученных рациональных чисел. Важно обратить внимание учащихся на схожесть правил действий над десятичными дробями и над натуральными числами.

В этой теме показываются новые приемы решения основных задач на проценты, сводящиеся к умножению и делению на десятичную дробь, а также способы решения сложных задач на проценты.

При изучении данной темы вводится понятие приближения десятичной дроби, разъясняются правила приближенных вычислений при сложении и вычитании, при умножении и делении. Появление приближенных вычислений в этом месте связано с тем, что при делении десятичных дробей не всегда получается конечная десятичная дробь, а также с тем, что на практике часто требуется меньше десятичных знаков, чем получается в результате вычислений. Учащиеся должны научиться в случае необходимости правильно округлять сами числа и результаты вычислений.

5. *Обыкновенные и десятичные дроби (30ч)*

Периодические и непериодические десятичные дроби (действительные числа). Длина отрезка. Длина окружности. Площадь круга. Координатная ось. Декартова система координат на плоскости. Столбчатые диаграммы и графики.

Основная цель – познакомить учащихся с периодическими и непериодическими десятичными дробями (действительными числами), научить их приближенными вычислениям с ними.

При изучении заключительной темы курса арифметики 5 – 6 классов устанавливается связь между обыкновенными и десятичными дробями. Показывается, что несократимые дроби, знаменатель которых не содержит простых делителей, кроме 2 и 5, и только они, записываются в виде конечных десятичных дробей, остальные в виде бесконечных периодических десятичных дробей. Делается вывод, что любое рациональное число можно записать в виде периодической десятичной дроби. Затем приводятся примеры бесконечных непериодических десятичных дробей, которые и называют иррациональными числами. Рациональные и иррациональные числа – это действительные числа.

Введение бесконечных десятичных дробей (необязательно периодических) позволяет ввести понятие длины произвольного отрезка. Здесь показывается, что длина отрезка как раз и есть бесконечная десятичная дробь, что каждой точке координатной оси соответствует действительное число.

В качестве примера иррационального числа рассмотрено число π и показано, как с его помощью вычисляют длину окружности и площадь круга. Вводятся декартова система координат на плоскости, столбчатые диаграммы и графики.

6. **Повторение (16 ч)**

Требования к уровню подготовки учащихся

Знать/понимать:

- Существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- Как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- Как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, возникновения и развития геометрии;
- Примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики.

Уметь:

- выполнять устный счет с целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, выбирая наиболее подходящую, в зависимости от конкретной ситуации; представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты – в виде дроби и дробь – в виде процентов; применять стандартный вид числа для записи больших и малых чисел; выполнять умножение и деление чисел, записанных в стандартном виде;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные числа; находить значения степеней с целыми показателями; находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближенное значение числового выражения;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;

- решать текстовые задачи, включая задачи на движение и работу, задачи связанные с отношением и с пропорциональностью величин, основные задачи на дроби, задачи с целочисленными неизвестными;
- распознавать плоские геометрические фигуры, различать их;
- изображать планиметрические фигуры;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей);

Применять полученные знания:

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- для устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления на правдоподобие, с использованием различных приемов; интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.

Демонстрационный материал (слайды).

Создается с целью обеспечения наглядности при изучении нового материала, использования при ответах учащихся. Применение анимации при создании такого компьютерного продукта позволяет рассматривать вопросы математической теории в движении, обеспечивает другой подход к изучению нового материала, вызывает повышенное внимание и интерес у учащихся.

При решении любых задач использование графической интерпретации условия задачи, ее решения позволяет учащимся понять математическую идею решения, более глубоко осмыслить теоретический материал по данной теме.

Задания для устного счета.

Эти задания дают возможность в устном варианте отрабатывать различные вопросы теории и практики, применяя принципы наглядности, доступности. Их можно использовать на любом уроке в режиме учитель – ученик, взаимопроверки, а также в виде тренировочных занятий.

Тренировочные упражнения.

Включают в себя задания с вопросами и наглядными ответами, составленными с помощью анимации. Они позволяют ученику самостоятельно отрабатывать различные вопросы математической теории и практики.

Электронные учебники.

Они используются в качестве виртуальных лабораторий при проведении практических занятий, уроков введения новых знаний. В них заключен большой теоретический материал, много тренажеров, практических и исследовательских заданий, справочного материала. На любом из уроков возможно использование компьютерных устных упражнений, применение тренажера устного счета, что активизирует мыслительную деятельность учащихся, развивает вычислительные навыки, так как позволяет осуществить иной подход к изучаемой теме.

Использование компьютерных технологий в преподавании математики позволяет непрерывно менять формы работы на уроке, постоянно чередовать устные и письменные упражнения, осуществлять разные подходы к решению математических задач, а это постоянно создает и поддерживает интеллектуальное напряжение учащихся, формирует у них устойчивый интерес к изучению данного предмета.

Календарно-тематическое планирование, 6 класс

КОНТРОЛЬНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Номера уроков	Наименования разделов и тем	Плановые сроки прохождения	Виды контроля
	Повторение (3)		
<p>Результаты:</p> <p>Личностные: готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении задач; умение работать в коллективе, прислушиваться к чужому мнению, высказывать свою точку зрения, аргументировать её.</p> <p>Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; учитывать правило в планировании и контроле способа решения; различать способ и результат действия; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок.</p> <p>Познавательные: владеть общим приемом решения задач; ориентироваться на разнообразие способов решения задач; проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям.</p> <p>Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; контролировать действия партнера; учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;</p>			
1	Повторение. Действия с обыкновенными дробями		
2	Повторение. Действия с обыкновенными дробями		
3	Повторение. Задачи на нахождение дроби от числа и числа по его дроби.		
	Отношения, пропорции, проценты (31)		
<p>Результаты:</p> <p>Личностные: умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.</p> <p>Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения; различать способ и результат действия.</p> <p>Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач; владеть общим приемом решения задач.</p> <p>Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; контролировать действия партнера; договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.</p>			
4-6	Отношение чисел и величин		
7-8	Масштаб		
9-11	Деление чисел в данном отношении		
12-15	Пропорции		
16-18	Прямая и обратная пропорциональность		
19-21	Понятие о проценте		
22-24	Задачи на проценты. КТ.		
25	Контрольная работа № 1 по теме «Отношения. Пропорции»		
26	Работа над ошибками. Круговые диаграммы		
27-28	Круговые диаграммы		

29-30	Задачи на перебор всех возможных вариантов		
31-34	Вероятность события		
	Целые числа (38)		
Результаты:			
<p>Личностные: первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации; креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении задач.</p> <p>Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки; умение удерживать цель деятельности до получения ее результатов; умение определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности; умение осознавать самого себя как движущую силу своего научения, формировать способность к преодолению препятствий и самокоррекции, умение выполнить работу над ошибками.</p> <p>Познавательные: выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; рефлексия способов и условий действий; умение строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях; умение ориентироваться на разнообразие способов решения задач; умение произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач.</p> <p>Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; уметь точно и грамотно выражать свои мысли в процессе коллективной работы; умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии; умение управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия); умение критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; организовать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p>			
35-36	Отрицательные целые числа		
37-38	Противоположные числа. Модуль числа.		
39-40	Сравнение целых чисел		
41-45	Сложение целых чисел. КТ.		
46-47	Законы сложения целых чисел		
48	Контрольная работа № 2 по теме «Сложение целых чисел»		
49	Работа над ошибками. Разность целых чисел		
50-53	Разность целых чисел		
54-56	Произведение целых чисел		
57-59	Частное целых чисел		
60-61	Распределительный закон		
62-63	Раскрытие скобок и заключение в скобки		
64-65	Действия с суммами нескольких слагаемых		
66-67	Представление целых чисел на координатной оси. КТ.		
68	Контрольная работа № 3 по теме «Целые числа»		
69	Работа над ошибками. Фигуры на плоскости, симметричные относительно точки		
70-71	Фигуры на плоскости, симметричные относительно точки		

72	Занимательные задачи		
	Рациональные числа (50)		
Результаты:			
<p>Личностные: первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации; креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении задач.</p> <p>Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки; умение удерживать цель деятельности до получения ее результатов; умение определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности; умение осознавать самого себя как движущую силу своего научения, формировать способность к преодолению препятствий и самокоррекции, умение выполнить работу над ошибками.</p> <p>Познавательные: выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; рефлексия способов и условий действий; умение строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях; умение ориентироваться на разнообразие способов решения задач; умение произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач.</p> <p>Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; уметь точно и грамотно выражать свои мысли в процессе коллективной работы; умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии; умение управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия); умение критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; организовать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p>			
73-74	Отрицательные дроби		
75-76	Рациональные числа		
77-79	Сравнение рациональных чисел		
80-83	Сложение и вычитание дробей		
84-87	Умножение и деление дробей		
88-90	Законы сложения и умножения. КТ.		
91	Контрольная работа № 4 по теме «Арифметические действия с рациональными числами»		
92-95	Работа над ошибками. Занимательные задачи		
96-100	Смешанные дроби произвольного знака		
101-103	Изображение рациональных чисел на координатной оси		
104-107	Уравнения		
108-111	Решение задач с помощью уравнений		
112-114	Буквенные выражения. КТ.		
115	Контрольная работа № 5 по теме «Уравнения»		
116	Работа над ошибками. Фигуры на плоскости, симметричные относительно прямой		
117-118	Фигуры на плоскости, симметричные относительно прямой		
119-122	Занимательные задачи		

Десятичные дроби (41)			
Результаты:			
<i>Личностные:</i> умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи.			
<i>Регулятивные:</i> различать способ и результат действия; учитывать правило в планировании и контроле способа решения; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок; формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий; определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план; оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений.			
<i>Познавательные:</i> учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов; формировать умение выделять закономерность; уметь устанавливать причинно-следственные связи; сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов.			
<i>Коммуникативные:</i> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный результат; уметь выслушивать мнение членов команды, не перебивая, принимать коллективное решение; формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.			
123-124	Понятие положительной десятичной дроби		
125-126	Сравнение положительных десятичных дробей		
127-130	Сложение и вычитание десятичных дробей		
131-132	Перенос запятой в положительной десятичной дроби		
133-136	Умножение положительных десятичных дробей. КТ.		
137-140	Деление положительных десятичных дробей		
141	Контрольная работа № 6 по теме «Арифметические действия с десятичными дробями»		
142	Работа над ошибками. Десятичные дроби и проценты		
143-145	Десятичные дроби и проценты		
146-147	Сложные проценты		
148-149	Десятичные дроби любого знака. КТ.		
150-152	Приближение десятичных дробей		
153-155	Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел		
156	Контрольная работа № 7 по теме «Десятичные дроби и проценты»		
157	Работа над ошибками. Вычисления с помощью калькулятора		
158	Процентные расчеты с помощью калькулятора		
159-160	Фигуры в пространстве, симметричные относительно плоскости		
161-163	Занимательные задачи		
Обыкновенные и десятичные дроби (41)			
Результаты:			

Личностные: первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации; креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении задач.

Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки; умение удерживать цель деятельности до получения ее результатов; умение определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности; умение осознавать самого себя как движущую силу своего научения, формировать способность к преодолению препятствий и самокоррекции, умение выполнить работу над ошибками.

Познавательные: выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; рефлексия способов и условий действий; умение строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях; умение ориентироваться на разнообразие способов решения задач; умение произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач.

Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; уметь точно и грамотно выражать свои мысли в процессе коллективной работы; умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии; умение управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия); умение критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; организовать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.

164-165	Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь		
166-167	Бесконечные периодические десятичные дроби		
168-169	Периодичность десятичного разложения обыкновенной дроби		
170-171	Непериодические бесконечные десятичные дроби		
172-173	Действительные числа. КТ.		
174-176	Длина отрезка		
177-178	Длина окружности. Площадь круга		
179-181	Координатная ось		
182-184	Декартова система координат на плоскости		
185-187	Столбчатые диаграммы и графики		
188	Контрольная работа № 8 по теме «Обыкновенные и десятичные дроби»		
189	Работа над ошибками. Задачи на составление и разрезание фигур		
190	Повторение по теме «Обыкновенные дроби»		
191	Повторение по теме «Отношения, пропорции, проценты»		
192	Повторение по теме «Целые числа»		
193	Повторение по теме «Рациональные числа»		
194	Повторение по теме «Рациональные числа»		
195	Повторение по теме «Десятичные дроби»		
196	Повторение по теме «Обыкновенные и десятичные дроби». КТ.		
197	Итоговая контрольная работа за курс 6		

	класса		
198	Анализ итоговой контрольной работы		
199-203	Занимательные задачи		
204	Математическая игра «Математическое путешествие»		

ФО – фронтальный опрос

ИРД – индивидуальная работа у доски

ИРК – индивидуальная работа по карточкам

СР – самостоятельная работа

Учащимся предлагается включаться во внеурочную деятельность по предмету через участие в исследовательской работе (написание рефератов, в проектных группах, домашних работ творческого содержания), в различных конкурсах, олимпиадах, проводимых в очных и дистанционных формах.

Оценка требований к математической подготовке учащихся

1. Требования к речи учащихся

Любое высказывание учащихся в устной и письменной форме следует оценивать, учитывая содержание, логическое построение и речевое оформление.

Учащиеся должны уметь:

- ✓ Говорить или писать на тему, соблюдая ее границы;
- ✓ Отбирать наиболее существенные факты и сведения для раскрытия темы и основной идеи высказывания;
- ✓ Излагать материал логично и последовательно;
- ✓ Отвечать громко, четко, с соблюдением логических ударений, пауз, правильной интонации;
- ✓ Оформлять любые письменные высказывания с соблюдением орфографических и пунктуационных норм, чисто и аккуратно;

Для речевой культуры учащихся важны и такие умения, как умения слушать и понимать речь учителя и товарища, внимательно относиться к высказываниям других, умение поставить вопрос, принимать участие в обсуждении проблемы и т.д.

2. Работа учителя по осуществлению

единых требований к устной и письменной речи учащегося.

Рекомендуется:

1. При подготовке к уроку тщательно продумывать ход изложения материала, правильность и точность всех формулировок; грамотно оформлять все виды записей.
2. Больше внимания уделять на каждом уроке формированию общеучебных умений и навыков. Шире использовать чтение вслух, учить школьников работать с книгой, справочной литературой. Использовать таблицы. Практиковать проведение терминологических диктантов. Следить, за аккуратным ведением тетрадей. Не оставлять без внимания орфографические и пунктуационные ошибки.
3. Добиваться повышения культуры устной разговорной речи учащихся. Шире использовать все формы внеклассной работы для совершенствования речевой культуры учащихся.

3. Виды письменных работ.

Основными видами письменных работ являются: задания, составления схем и таблиц, построение и исследование графиков функций, выполнение творческих работ, графических работ, текущие письменные самостоятельные работы, домашние контрольные работы, математические диктанты, теоретический опрос, итоговые контрольные работы и т.п.

4. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Каждая контрольная работа состоит из нескольких заданий различного уровня сложности, заданиям ставятся в соответствие баллы. Оценивание качества выполнения учащимся контрольной работы осуществляется по количеству набранных им баллов. Если задание

высокого уровня сложности выполнено не в полном объеме, но решение содержит существенные продвижение в поиске ответа или допущена вычислительная ошибка, приведшая ученика к неправильному ответу, то может присваиваться часть объявленного балла. Баллы суммируются, оценка в журнал выставляется в соответствии с таблицами.

Общеобразовательный класс		Класс с углублённым изучением предмета		Для детей ОВЗ	
балл	оценка	балл	оценка	балл	оценка
9-10	5	9-10	5	8,5-10	5
7-8,5	4	7,5-8,5	4	6,5-8	4
5-6,5	3	6-7	3	3,5-6	3
Ниже 5 баллов	2	Ниже 6 баллов	2	Ниже 3,5 баллов	2

Учитель может повысить балл за оригинальный ответ на вопрос или нестандартное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

5. Оценка устных ответов обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, 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 выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое 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 выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.