

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ГИМНАЗИЯ ИМ. В.А. НАДЬКИНА»

РАССМОТРЕНА

на заседании МО учителей математики,

информатики, физики

_____ протокол № _____

УТВЕРЖДЕНА

приказом

МОУ «Гимназия им. В.А. Надькина»

От _____ № _____

МАТЕМАТИКА

рабочая программа по предмету

на уровень основного общего образования

Составители:

6 класс Самойленко А.А.

САЯНСК

2022

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

Примерная рабочая программа по математике для обучающихся 6 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основой учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Приоритетными целями обучения математике в 6 классах являются:

— продолжение формирования основных математических понятий (число, величина, геометрическая

фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;

- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;

- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира;

- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять освоенные умения для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.

Основные линии содержания курса математики в 6 классах — арифметическая и геометрическая, которые развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако, не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Также в курсе происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

Изучение арифметического материала начинается со систематизации и развития знаний о натуральных числах, полученных в начальной школе. При этом совершенствование вычислительной техники и формирование новых теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, в частности с обучением простейшим приемам прикидки и оценки результатов вычислений. Изучение натуральных чисел продолжается в 6 классе знакомством с начальными понятиями теории делимости.

Другой крупный блок в содержании арифметической линии — это дроби. Начало изучения обыкновенных и десятичных дробей отнесено к 5 классу. Это первый этап в освоении дробей, когда происходит знакомство с основными идеями, понятиями темы. При этом рассмотрение обыкновенных дробей в полном объеме предшествует изучению десятичных дробей, что целесообразно с точки зрения логики изложения числовой линии, когда правила действий с десятичными дробями можно обосновать уже известными алгоритмами выполнения действий с обыкновенными дробями. Знакомство с десятичными дробями расширит возможности для понимания

обучающимися прикладного применения новой записи при изучении других предметов и при практическом использовании. К 6 классу отнесён второй этап в изучении дробей, где происходит совершенствование навыков сравнения и преобразования дробей, освоение новых вычислительных алгоритмов, оттачивание техники вычислений, в том числе значений выражений, содержащих и обыкновенные, и десятичные дроби, установление связей между ними, рассмотрение приёмов решения задач на дроби. В начале 6 класса происходит знакомство с понятием процента.

Особенностью изучения положительных и отрицательных чисел является то, что они также могут рассматриваться в несколько этапов. В 6 классе в начале изучения темы «Положительные и отрицательные числа» выделяется подтема «Целые числа», в рамках которой знакомство с отрицательными числами и действиями с положительными и отрицательными числами происходит на основе содержательного подхода. Это позволяет на доступном уровне познакомить учащихся практически со всеми основными понятиями темы, в том числе и с правилами знаков при выполнении арифметических действий. Изучение рациональных чисел на этом не закончится, а будет продолжено в курсе алгебры 7 класса, что станет следующим проходом всех принципиальных вопросов, тем самым разделение трудностей облегчает восприятие материала, а распределение во времени способствует прочности приобретаемых навыков.

При обучении решению текстовых задач в 6 классах используются арифметические приёмы решения. Текстовые задачи, решаемые при отработке вычислительных навыков в 6 классах, рассматриваются задачи следующих видов: задачи на движение, на части, на покупки, на работу и производительность, на проценты, на отношения и пропорции. Кроме того, обучающиеся знакомятся с приёмами решения задач перебором возможных вариантов, учатся работать с информацией, представленной в форме таблиц или диаграмм.

В Примерной рабочей программе предусмотрено формирование пропедевтических алгебраических представлений. Буква как символ некоторого числа в зависимости от математического контекста вводится постепенно. Буквенная символика широко используется прежде всего для записи общих утверждений и предложений, формул, в частности для вычисления геометрических величин, в качестве «заместителя» числа.

В курсе «Математики» 6 классов представлена наглядная геометрия, направленная на развитие

образного мышления, пространственного воображения, изобразительных умений. Это важный этап в изучении геометрии, который осуществляется на наглядно-практическом уровне, опирается на наглядно-образное мышление обучающихся. Большая роль отводится практической деятельности, опыту, эксперименту, моделированию. Обучающиеся знакомятся с геометрическими фигурами на плоскости и в пространстве, с их простейшими конфигурациями, учатся изображать их на нелинованной и клетчатой бумаге, рассматривают их простейшие свойства. В процессе изучения наглядной геометрии знания, полученные обучающимися в начальной школе, систематизируются и расширяются.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно учебному плану в 6 классах изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры, элементы логики и начала описательной статистики.

Учебный план на изучение математики в 6 классах отводит не менее 5 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения, всего не менее 170 учебных часов.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

6 класс

Натуральные числа

Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, распределительного свойства умножения. Округление натуральных чисел.

Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения. Деление с остатком.

Дроби

Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание

дробей. Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части. Дробное число как результат деления. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями.

Отношение. Деление в данном отношении. Масштаб, пропорция. Применение пропорций при решении задач.

Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Выражение процентов десятичными дробями. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.

Положительные и отрицательные числа

Положительные и отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Изображение чисел на координатной прямой. Числовые промежутки. Сравнение чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.

Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости.

Буквенные выражения

Применение букв для записи математических выражений и предложений. Свойства арифметических действий. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. Формулы; формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объёма параллелепипеда и куба.

Решение текстовых задач

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы. Единицы измерения: массы, стоимости; расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решение основных задач на дроби и проценты.

Оценка и прикидка, округление результата. Составление буквенных выражений по условию задачи.

Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Чтение круговых диаграмм.

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, четырёхугольник, треугольник, окружность, круг.

Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые. Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой; длина маршрута на квадратной сетке.

Измерение и построение углов с помощью транспортира. Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный; равнобедренный, равносторонний. Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей. Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построения на клетчатой бумаге.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке. Приближённое измерение длины окружности, площади круга.

Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии. Построение симметричных фигур.

Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.).

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

ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ КУРСА

Освоение учебного курса «Математика» в 6 классах основной школы должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

6 класс

Числа и вычисления

— Знать и понимать термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой.

— Сравнить и упорядочить целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнить числа одного и разных знаков.

— Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами.

— Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений; выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий.

— Соотносить точку на координатной прямой с соответствующим ей числом и изображать числа точками на координатной прямой, находить модуль числа.

— Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки.

— Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

Числовые и буквенные выражения

— Понимать и употреблять термины, связанные с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения числовых выражений, содержащих степени.

— Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.

— Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.

— Использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, составлять буквенные выражения и формулы, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.

— Находить неизвестный компонент равенства.

Решение текстовых задач

— Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.

— Решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решать три основные задачи на дроби и проценты.

— Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость; производительность, время, объёма работы, используя арифметические действия, оценку, прикидку; пользоваться единицами измерения соответствующих величин.

— Составлять буквенные выражения по условию задачи.

— Извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные; использовать данные при решении задач.

— Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

Наглядная геометрия

— Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических плоских и пространственных фигур, примеры равных и симметричных фигур.

— Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геометрические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры.

— Пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия; использовать терминологию, связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии.

— Находить величины углов измерением с помощью транспортира, строить углы заданной величины, пользоваться при решении задач градусной мерой углов; распознавать на чертежах острый, прямой, развёрнутый и тупой углы.

— Вычислять длину ломаной, периметр многоугольника, пользоваться единицами измерения длины, выражать одни единицы измерения длины через другие.

— Находить, используя чертёжные инструменты, расстояния: между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке.

— Вычислять площадь фигур, составленных из прямоугольников, использовать разбиение на

прямоугольники, на равные фигуры, достраивание до прямоугольника; пользоваться основными единицами измерения площади; выражать одни единицы измерения площади через другие.

— Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развёртка.

— Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.

— Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма; вы

— Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

ПЛАНИРУЕМЫЕ МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ КУРСА

Освоение учебного курса «Математика» в 6 классах основной школы должно обеспечивать достижение следующих метапредметных образовательных результатов:

Познавательные	Коммуникативные	Регулятивные
1) базовые логические действия	1) общение	1) самоорганизация
- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений)	- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения;	- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях
- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа	- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах	- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решения группой)
- с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных наблюдениях	-распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры	- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений
-предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий	- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения	-составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи	- в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения	- делать выбор и брать ответственность за решение

-выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов	- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций	2) самоконтроль
- делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях	- публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта)	- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев)	- самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов	- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения
2) базовые исследовательские действия	2) совместная деятельность	- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам
- использовать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное	- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи	- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации
- формулировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение	- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы	- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей
- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой	- уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться	-оценивать соответствие результата цели и условиям
-оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования (эксперимента)	- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, «мозговые штурмы» и иные)	3) эмоциональный интеллект
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений	- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды	- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об	-оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия	- выявлять и анализировать причины эмоций

их развитии в новых условиях и контекстах		
3) работа с информацией	- сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к представлению отчета перед группой	- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого
- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев		- регулировать способ выражения эмоций
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления		4) принятие себя и других
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках		- осознанно относиться к другому человеку, его мнению
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями		- признавать свое право на ошибку и такое же право другого
- оценивать надежность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно		- принимать себя и других, не осуждая
- эффективно запоминать и систематизировать информацию		- открытость себе и другим
		- осознавать невозможность контролировать все вокруг

ПЛАНИРУЕМЫЕ ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ КУРСА

Освоение учебного курса «Математика» в 6 классах основной школы должно обеспечивать достижение следующих личностных результатов:

Гражданское воспитание	Патриотическое воспитание	Духовно-нравственного воспитания	Эстетического воспитания	Физического воспитания, формирования культуры здоровья и	Трудового воспитания	Экологического воспитания	Ценности научного познания
------------------------	---------------------------	----------------------------------	--------------------------	--	----------------------	---------------------------	----------------------------

				эмоционального благополучия			
-готовность выполнять обязанности гражданина и реализовывать его права, уважение прав, свобод и законных интересов других людей	- осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России	- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора	- восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание эмоционального воздействия искусства	- осознание ценности жизни	- установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, гимназии, города, области) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность	- ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды	- ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой
-активное участие в жизни семьи, гимназии, местного сообщества, региона, страны	- ценностное отношение к достижениям своей Родины – России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям	- готовность оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания	- осознание важности художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения	- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил,	- интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания	- повышения уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения	- овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира

	народа	последствий поступков		сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность)			
-неприятие любых форм дискриминации, экстремизма	- уважение к символам России, государственным праздникам, историческому и природному наследию и памятникам, традициям разных народов, проживающих в родной стране	-активное неприятие асоциальных поступков, свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства	- понимание ценности отечественного и мирового искусства, роли этнических культурных традиций и народного творчества	-осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья	- осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого	- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде	- овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия
						- осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологическо	

						й и социальной сред	
- понимание роли различных социальных институтов в жизни человека			- стремление к самовыражению в разных видах искусства	- соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде	- готовность адаптироваться с в профессиональной среде	- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности	
- представление об основных правах, свободах и обязанностях гражданина, социальных нормах и правилах межличностных отношений в поликультурном и многоконфессиональном обществе				- способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысляя собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели	- уважение к труду и результатам трудовой деятельности		
- представление о способах противодействия коррупции				- умение принимать себя и других, не осуждая	- осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом		

					личных и общественных интересов и потребностей		
- готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении				-умение осознавать эмоционального состояние себя и других, умение управлять собственным эмоциональным состоянием			
- готовность к участию в гуманитарной деятельности (волонтерство, помощь людям, нуждающимся в ней)				- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека			

Оценка достижения

Виды оценочных процедур	Количество бкл
Контрольные работы	15 (включая ВПР)
Самостоятельные работы	36

Краткое обобщенное описание проверочных работ.

Базовый уровень (40%)	Воспроизведение по памяти содержания изученного материала, узнавание (репродуктивная деятельность). Тестовые задания (закрытого типа)
Повышенный уровень (40%)	Выполнение знаний в знакомой ситуации, выполнение действий по стандартному алгоритму. Тестовые задания (открытого типа) Творческие задания
Высокий уровень(20%)	Применение знаний в измененной (нестандартной) ситуации, требующее дополнительной ориентировки. Творческие задания. Задания повышенной сложности.

Система оценки

Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике

«5»,	работа выполнена полностью; в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок; в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).
«4»	работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки); допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

«3»	допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.
«2»	допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.
«1»	работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Оценка устных ответов обучающихся по математике

«5»,	<p>полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;</p> <p>изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;</p> <p>правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;</p> <p>показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;</p> <p>продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;</p> <p>отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;</p> <p>возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.</p>
«4»	<p>в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;</p> <p>допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;</p> <p>допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после</p>

	замечания учителя.
«3»	<p>неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся»)</p> <p>имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;</p> <p>ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;</p> <p>при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.</p>
«2»	<p>не раскрыто основное содержание учебного материала;</p> <p>обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;</p> <p>допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.</p>
«1»	ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

Календарно-тематическое планирование 6 класс

№	План/фат (месяц, неделя)	Название темы урока	Воспитательный компонент	Используемые электронные образовательные ресурсы		
1-4		Повторение курса за 5 класс				
ГЛАВА 1. ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ						
Делимость чисел (20 ч.)						
5.		Делители и кратные	-мотивация изучаемого предмета; -воспитание заинтересованности в научных знаниях; -воспитание культуры; -воспитание трудолюбия; -воспитание творческого отношения к учению, труду; -воспитание гражданственности; -воспитание патриотизма, уважения к правам, свободам и обязанностям человека.	https://urok.1c.ru/ https://media.prosv.ru/content/ https://marketplace.obr.nd.ru/library/lessons?by_groups=1 https://foxford.ru/?utm_referrer=https%3A%2F%2Feducont.ru%2F https://uchi.ru/teachers/lk/main		
6.		Делители и кратные				
7.		Делители и кратные				
8.		Признаки делимости на 10, на 5 и на 2				
9.		Признаки делимости на 10, на 5 и на 2				
10.		Признаки делимости на 9 и на 3				
11.		Признаки делимости на 9 и на 3				
12.		Простые и составные числа				
13.		Простые и составные числа				
14.		Разложение на простые множители				
15.		Разложение на простые множители.				
16.		Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа				
17.		Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа				
18.		Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа				
19.		Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.				
20.		Наименьшее общее кратное				
21.		Наименьшее общее кратное				
22.		Наименьшее общее кратное				
23.		Наименьшее общее кратное				
24.		Контрольная работа: «Делимость чисел»				
Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (22 ч.)						
25.		Основное свойство дроби			-мотивация изучаемого предмета; -воспитание	https://urok.1c.ru/ https://media.prosv.ru/content/
26.		Основное свойство дроби				
27.		Сокращение дробей				

28.			Сокращение дробей	заинтересованности в научных знаниях; -воспитание культуры; -воспитание трудолюбия; -воспитание творческого отношения к учению, труду; -воспитание гражданственности; -воспитание патриотизма, уважения к правам, свободам и обязанностям человека.	https://marketplace.obr.nd.ru/library/lessons?by_groups=1 https://foxford.ru/?utm_referrer=https%3A%2F%2Feduc.ont.ru%2F https://uchi.ru/teachers/lk/main
29.			Сокращение дробей		
30.			Приведение дробей к общему знаменателю		
31.			Приведение дробей к общему знаменателю		
32.			Приведение дробей к общему знаменателю		
33.			Сравнение дробей с разными знаменателями		
34.			Сравнение дробей с разными знаменателями		
35.			Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		
36.			Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		
37.			Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		
38.			Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		
39.			Контрольная работа: «Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»		
40.			Сложение и вычитание смешанных чисел		
41.			Сложение и вычитание смешанных чисел		
42.			Сложение и вычитание смешанных чисел		
43.			Сложение и вычитание смешанных чисел		
44.			Сложение и вычитание смешанных чисел		
45.			Сложение и вычитание смешанных чисел		
46.			Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел»		
Умножение и деление обыкновенных дробей (30ч.)					
47.			Умножение дробей	-мотивация изучаемого предмета; -воспитание заинтересованности в научных знаниях; -воспитание культуры; -воспитание трудолюбия;	https://urok.1c.ru/ https://media.prosv.ru/content/ https://marketplace.obr.nd.ru/library/lessons?by_groups=1 https://foxford.ru/?utm_referrer=https
48.			Умножение дробей		
49.			Умножение дробей		
50.			Умножение дробей		
51.			Нахождение дроби от числа		
52.			Нахождение дроби от числа		
53.			Нахождение дроби от числа		
54.			Нахождение дроби от числа		
55.			Применение распределительного свойства умножения		

56.		Применение распределительного свойства умножения	-воспитание творческого отношения к учению, труду; -воспитание гражданственности; -воспитание патриотизма, уважения к правам, свободам и обязанностям человека.	%3A%2F%2Feduont.ru%2Fhttps://uchi.ru/teachers/lk/main
57.		Применение распределительного свойства умножения		
58.		Применение распределительного свойства умножения		
59.		Применение распределительного свойства умножения		
60.		Контрольная работа: «Умножение дробей»		
61.		Взаимно обратные числа		
62.		Взаимно обратные числа		
63.		Деление		
64.		Деление		
65.		Деление		
66.		Деление	-мотивация изучаемого предмета; -воспитание заинтересованности в научных знаниях; -воспитание культуры; -воспитание трудолюбия; -воспитание творческого отношения к учению, труду; -воспитание гражданственности; -воспитание патриотизма, уважения к правам, свободам и обязанностям человека.	https://urok.1c.ru/ https://media.prosv.ru/content/ https://marketplace.obr.nd.ru/library/lessons?by_groups=1 https://foxford.ru/?utm_referrer=https%3A%2F%2Feduont.ru%2Fhttps://uchi.ru/teachers/lk/main
67.		Деление		
68.		Контрольная работа: «Деление»		
69.		Нахождение числа по его дроби		
70.		Нахождение числа по его дроби		
71.		Нахождение числа по его дроби		
72.		Дробные выражения		
73.		Дробные выражения		
74.		Дробные выражения		
75.		Дробные выражения		
76.		Контрольная работа по теме «Дробные выражения»		
Отношения и пропорции (19ч.)				

77.			Отношения	-мотивация	https://urok.1c.ru/ https://media.prosv.ru/content/ https://marketplace.obr.nd.ru/library/lessons?by_groups=1 https://foxford.ru/?utm_referrer=https%3A%2F%2Feducont.ru%2F https://uchi.ru/teachers/lk/main
78.			Отношения	изучаемого предмета;	
79.			Отношения	-воспитание	
80.			Пропорции	заинтересованности в	
81.			Пропорции	научных знаниях;	
82.			Пропорции	-воспитание	
83.			Пропорции	культуры;	
84.			Прямая и обратная пропорциональная зависимости	-воспитание	
85.			Прямая и обратная пропорциональная зависимости	трудолюбия;	
86.			Прямая и обратная пропорциональная зависимости	-воспитание	
87.			Контрольная работа: «Прямая и обратная пропорциональная зависимости»	творческого	
88.			Масштаб	отношения к учению,	
89.			Масштаб	труду;	
90.			Длина окружности и площадь круга	-воспитание	
91.			Длина окружности и площадь круга	гражданственности;	
92.			Шар	-воспитание	
93.			Шар	патриотизма,	
94.			Шар	уважения к правам,	
95.			Контрольная работа: «Длина окружности и площадь круга»	свободам и	
				обязанностям	
				человека.	
ГЛАВА 2. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА					
Положительные и отрицательные числа (12ч.)					
96.			Координаты на прямой	-мотивация	https://urok.1c.ru/ https://media.prosv.ru/content/ https://marketplace.obr.nd.ru/library/lessons?by_groups=1 https://foxford.ru/?utm_referrer=https%3A%2F%2Feducont.ru%2F
97.			Координаты на прямой	изучаемого предмета;	
98.			Координаты на прямой	-воспитание	
99.			Противоположные числа	заинтересованности в	
100.			Противоположные числа	научных знаниях;	
101.			Модуль числа	-воспитание	
102.			Модуль числа	культуры;	
103.			Сравнение чисел	-воспитание	
104.			Сравнение чисел	трудолюбия;	
105.			Сравнение чисел	-воспитание	
106.			Изменение величин	творческого	

107.			Изменение величин	отношения к учению, труду;	https://uchi.ru/teachers/lk/main
108.			Контрольная работа: «Положительные и отрицательные числа»	-воспитание гражданственности; -воспитание патриотизма, уважения к правам, свободам и обязанностям человека.	
Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (11 ч)					
109			Сложение чисел с помощью координатной прямой	-мотивация изучаемого предмета;	https://urok.1c.ru/
110			Сложение чисел с помощью координатной прямой		https://media.prosv.ru/content/
111			Сложение отрицательных чисел	-воспитание заинтересованности в научных знаниях;	https://marketplace.obr.nd.ru/library/lessons?by_groups=1
112			Сложение отрицательных чисел		
113			Сложение чисел с разными знаками	-воспитание культуры;	https://foxford.ru/?utm_referrer=https%3A%2F%2Feducont.ru%2F
114			Сложение чисел с разными знаками		
115			Сложение чисел с разными знаками	-воспитание трудолюбия;	https://uchi.ru/teachers/lk/main
116			Вычитание	-воспитание творческого отношения к учению, труду;	
117			Вычитание		
118			Вычитание	-воспитание гражданского патриотизма, уважения к правам, свободам и обязанностям человека.	
119			Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел».		
Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (12 ч)					
120			Умножение	-мотивация	https://urok.1c.ru/

121		Умножение	изучаемого предмета;	https://media.prosv.ru/content/
122		Умножение	-воспитание	https://marketplace.obr.nd.ru/library/lessons?by_groups=1
123		Деление	заинтересованности в	
124		Деление	научных знаниях;	
125		Деление	-воспитание	
126		Рациональные числа	культуры;	https://foxford.ru/?utm_referrer=https%3A%2F%2Feducation.ru%2F
127		Рациональные числа	-воспитание	
128		Свойства действий с рациональными числами	трудолюбия;	
129		Свойства действий с рациональными числами	-воспитание	https://uchi.ru/teachers/lk/main
130		Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	творческого	
131		Контрольная работа: «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»	отношения к учению, труду; -воспитание гражданственности; -воспитание патриотизма, уважения к правам, свободам и обязанностям человека.	
Алгебраические представления. Решение уравнений (15 ч)				
132		Раскрытие скобок	-мотивация	https://urok.1c.ru/
133		Раскрытие скобок	изучаемого предмета;	https://media.prosv.ru/content/
134		Коэффициент	-воспитание	https://marketplace.obr.nd.ru/library/lessons?by_groups=1
135		Коэффициент	заинтересованности в	
136		Подобные слагаемые	научных знаниях;	
137		Подобные слагаемые	-воспитание	
138		Подобные слагаемые	культуры;	https://foxford.ru/?utm_referrer=https%3A%2F%2Feducation.ru%2F
139		Контрольная работа по теме «Раскрытие скобок. Подобные слагаемые»	-воспитание	https://uchi.ru/teachers/lk/main
140		Решение уравнений	трудолюбия;	
141		Решение уравнений	-воспитание	
142		Решение задач при помощи уравнений	творческого	
143		Решение задач при помощи уравнений	отношения к учению, труду;	

144		Решение уравнений	-воспитание	
145		Контрольная работа по теме «Решение уравнений»	гражданственности; -воспитание патриотизма, уважения к правам, свободам и обязанностям человека.	
Координаты на плоскости (13 ч.)				
146		Перпендикулярные прямые	-мотивация	https://urok.1c.ru/ https://media.prosv.ru/content/ https://marketplace.obr.nd.ru/library/lessons?by_groups=1 https://foxford.ru/?utm_referrer=https%3A%2F%2Feducont.ru%2F https://uchi.ru/teachers/lk/main
147		Перпендикулярные прямые	изучаемого предмета;	
148		Параллельные прямые	-воспитание	
149		Параллельные прямые	заинтересованности в научных знаниях;	
150		Координатная плоскость	-воспитание	
151		Координатная плоскость	культуры;	
152		Координатная плоскость	-воспитание	
153		Столбчатые диаграммы	трудолюбия;	
154		Столбчатые диаграммы	-воспитание	
155		Графики	творческого	
156		Графики	отношения к учению,	
157		Графики	труду;	
158		Контрольная работа: «Координаты на плоскости»	-воспитание	
159		Множества	гражданственности;	
160		Множества	-воспитание патриотизма, уважения к правам, свободам и обязанностям человека.	
ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ КУРСА (8ч.)				
161		Делимость чисел	-мотивация	https://urok.1c.ru/ https://media.prosv.ru/content/
162		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями Умножение и деление обыкновенных дробей	изучаемого предмета; -воспитание	

163		Отношения и пропорции	заинтересованности в научных знаниях; -воспитание культуры; -воспитание трудолюбия; -воспитание творческого отношения к учению, труду; -воспитание гражданственности; -воспитание патриотизма, уважения к правам, свободам и обязанностям человека.	https://marketplac.e.obr.nd.ru/library/lessons?by_groups=1 https://foxford.ru/?utm_referrer=https%3A%2F%2Feducont.ru%2Fhttps://uchi.ru/teachers/lk/main
164		Положительные и отрицательные числа		
165		Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел Умножение и деление положительных и отрицательных чисел		
166		Решение уравнений		
167		Координаты на плоскости		
168		Итоговая контрольная работа		
169		Резерв		
170				