Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Гимназия № 40» имени Народного учителя СССР

Овсиевской Руфины Серафимовны

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **РАССМОТРЕНО**  на заседании педагогического совета  № 16 от 24 августа 2022 г. | **СОГЛАСОВАНО**  Заместитель директора по учебной работе  МБОУ «Гимназия №40»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Е.В. Лихачева | **УТВЕРЖДАЮ**  Директор МБОУ  «Гимназия №40»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /А.Г.Овсиевский |
|  |  | Приказ № 214  от 24 августа 2022 года |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Математика»**

**для учащихся 6А, Б, В классов**

**основного общего образования**

**на 2022-2023 учебный год**

**Составитель программы:**

Лупина Светлана Юрьевна,

учитель математики

Барнаул – 2022

**ВВЕДЕНИЕ**

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 6 классов и реализуется на основе следующих документов:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования / Министерство образования и науки Российской Федерации. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2013.

1. Программа. Планирование учебного материала. Математика. 5—6 классы / [авт.-сост. В. И. Жохов]. – 3-е изд., исправленное – М.: Мнемозина, 2021.
2. Примерная рабочая программа основного общего образования. Математика. Базовый уровень (для 5-9 классов образовательных организаций). – Институт стратегии развития образования РАО, Москва, 2021 год.
3. Положения о рабочей программе учебных предметов и курсов, разработанного в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации», Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6.10.2009 г. № 373), Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (утвержден приказом №1897 Министерства образования и науки РФ 17.12.2010) с изменениями, Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (утвержден приказом №413 Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2013 г.) с изменениями, Уставом МБОУ «Гимназия №40». Данное положение регламентирует порядок разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов и курсов, реализуемых в рамках учебного плана МБОУ «Гимназия №40» имени Народного учителя СССР Руфины Серафимовны Овсиевской.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "МАТЕМАТИКА"

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 классе 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 классе*

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 приёмам 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. 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.

При обучении решению текстовых задач в 6 классе используются арифметические приёмы решения. Текстовые задачи, решаемые при отработке вычислительных навыков в 6 классе, 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 класса 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 классе изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры. Учебный план на изучение математики в 6 классе отводит не менее 5 учебных часов в неделю, всего  170 учебных часов.

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

### **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 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Освоение учебного предмета «Математика» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

## *ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ*

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

**Патриотическое воспитание:**

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

**Гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

**Трудовое воспитание:**

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

**Эстетическое воспитание**:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

**Ценности научного познания:**

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

**Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

**Экологическое воспитание:**

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

**Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

* готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;
* необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;
* способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

## *МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ*

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением *универсальными****познавательными****действиями, универсальными* ***коммуникативными****действиями и универсальными****регулятивными***

*действиями.*

*1) Универсальные****познавательные****действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).*

**Базовые логические действия:**

* выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
* воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;
* выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
* делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
* разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные рассуждения;
* выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

**Базовые исследовательские действия:**

* использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
* проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
* самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
* прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

**Работа с информацией:**

* выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
* выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
* выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
* оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

*2)  Универсальные****коммуникативные****действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

**Общение:**

* воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
* в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
* представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

**Сотрудничество:**

* понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
* принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;
* участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.);
* выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;
* оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

*3)  Универсальные****регулятивные****действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

**Самоорганизация:**

самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

**Самоконтроль:**

* владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
* предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
* оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

## *ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ*

Предметные результаты освоения рабочей программы по математике представлены в курсе «Математика» 6 класс. Развитие логических представлений и навыков логического мышления осуществляется на протяжении всех лет обучения в основной школе.

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

**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. Сравнивать и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать 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; выражать одни единицы измерения объёма через другие. Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

**АНАЛИТИЧЕСКАЯ СПРАВКА**

**о проведении анализа соответствия содержания реализованных (авторских) программ**

**примерной рабочей программе по математике 6 класса**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | | **6 класс**  **ФГОС 2** | **6 класс**  **ФГОС 3** | | **Сответствие** | | **Выводы**  **(корректировка)** |
|  | ***Раздел 1:***  **Натуральные числа. Действия с натуральными числами** | **20 часов** | | **30 часов** |  | |  | |
| 1.1 | Арифметические действия с многозначными натуральными числами. | | Изучено в 5 классе | **+** | | **-** | |  |
| 1.2 | Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. | | Изучено в 5 классе | **+** | | **-** | |  |
| 1.3 | Округление натуральных чисел. | | Изучено в 5 классе | **+** | | **-** | |  |
| 1.4 | Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное | | **10 часов** | **10 часов** | | **+** | | **10 часов** |
| 1.5 | Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9 | | **5 часов** | *Изучается в 5 классе по ФГОС 3* | | **-** | | **Требуется изучить**  **5 часов** |
| 1.6 | Разложение числа на простые множители. | | **4 часа** | **4 часа** | | **+** | | **4 часа** |
| 1.7 | Делимость суммы и произведения. | | Изучено в 5 классе | **+** | | **-** | |  |
| 1.8 | Деление с остатком. | | Изучено в 5 классе | **+** | | **-** | |  |
| 1.9 | Решение текстовых задач | | **+** | **+** | | **+** | | Присутствует в каждой теме раздела |
|  | **Контрольные работы** | | **2 часа** | **2 часа** | | **+** | | **2 часа** |
|  | **ИТОГО:** | |  |  | |  | | **21 час** |
|  | ***Раздел 2:***  **Наглядная геометрия. Прямые на плоскости.** | |  | **7 часов** | |  | |  |
| 1.1 | Перпендикулярные прямые. | | **2 часа** | **2 часа** | | **-** | | **2 часа** |
| 1.2 | Параллельные прямые. | | **2 часа** | **2 часа** | | **-** | | **2 часа** |
| 1.3 | Расстояние между двумя точками, от точки до прямой. Длина пути на квадратной сетке. | | Изучено в 5 классе частично | **+**  **1 час** | | **-** | | **Требуется изучить**  **1 час** |
| 1.4 | Примеры прямых в пространстве. | | **-** | **1 час** | | **-** | | **1 час** |
|  | **ИТОГО:** | |  |  | |  | | **6 часов** |
|  | ***Раздел 3:***  ***Дроби*** | |  | **32 часа** | |  | |  |
| 1.1 | Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. | | Изучено в 5 классе частично  **5 часов** | **5 часов** | | **-** | | **Требуется изучить**  основное свойство дроби, сокращение дробей.  **5 часов** |
| 1.2 | Сравнение и упорядочивание дробей: приведение к общему знаменателю; сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | | **8 часов** | **8 часов** | | **+** | | **8 часов** |
| 1.3 | Десятичные дроби и метрическая система мер. | | Изучено в 5 классе | **+** | | **-** | |  |
| 1.4 | Сложение и вычитание смешанных чисел. | | **6 часов** | *Изучается в 5 классе по ФГОС 3* | | **-** | | **Требуется изучить**  **6 часов** |
| 1.5 | Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. Умножение дробей. | | Изучены в 5 классе действия с десятичными дробями  **4 часа** | **+**  Действия с обыкновенными дробямиизучается в 5 классе по ФГОС 3  **4 часа** | | **+ -** | | **Требуется изучить** действия с обыкновенными дробями  **4 часа** |
| 1.6 | Вычисление дроби от числа. | | **8 часов** | *Изучается в 5 классе по ФГОС 3*  **8 часов** | | **+ -** | | **Требуется изучить**  **8 часов** |
| 1.7 | Арифметические действия с обыкновенными дробями. Деление дробей. | | **7 часов** | *Изучается в 5 классе по ФГОС 3*  **7 часов** | | **+ -** | | **Требуется изучить**  **7 часов** |
| 1.8 | Нахождение числа по его дроби. | | **8 часов** | *Изучается в 5 классе по ФГОС 3*  **8 часов** | | **+ -** | | **Требуется изучить**  **8 часов** |
| 1.9 | Отношение. Деление в данном отношении. | | **4 часа** | **4 часа** | | **+** | | **4 часа** |
| 1.10 | Пропорция, масштаб. | | **7 часов** | **7 часов** | | **+** | | **7 часов** |
| 1.11 | Понятие процента. | | Изучено в 5 классе | **+** | | **-** | |  |
| 1.12 | Вычисление процента от величины и величины по её проценту. | | Изучено в 5 классе | **+** | | **-** | |  |
| 1.13 | Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты. | | **+** | **+** | | **+** | | Присутствует в каждой теме раздела |
| 1.14 | Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру» | | **1 час** | **1 час** | | **+** | | **1 час** |
|  | **Контрольные работы** | | **6 часов** | **6 часов** | | **+** | | **6 часов** |
|  | **ИТОГО:** | |  |  | |  | | **64 часа** |
|  | ***Раздел 4: Наглядная геометрия. Симметрия*** | | **-** | **6 часов** | |  | |  |
| 1.1 | Осевая симметрия. | | Рассмотрено в 5 классе | **+** | | **-** | | Повторение |
| 1.2 | Центральная симметрия. | | **-** | **1 час** | | **-** | | **1 час** |
| 1.3 | Построение симметричных фигур. | | Рассмотрено частично в 5 классе | **1 час** | | **-** | | В качестве повторения  **1 час** |
| 1.4 | Практическая работа «Осевая симметрия». | | **-** | **1 час** | | **-** | | **1 час** |
| 1.5 | Симметрия в пространстве | | Рассмотрено в 5 классе | **+** | | **-** | |  |
|  | **ИТОГО:** | |  |  | |  | | **3 часа** |
|  | ***Раздел 5:***  ***Выражения с буквами*** | |  | **6 часов** | |  | |  |
| 1.1 | Применение букв для записи математических выражений и предложений. | | Изучено в 5 классе | **+** | | - | |  |
| 1.2 | Буквенные выражения и числовые подстановки. | | Изучено в 5 классе | **+** | | - | | В качестве повторения  **1 час** |
| 1.3 | Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. | | Изучено в 5 классе | **+** | | - | | В качестве повторения  **1 час** |
| 1.4 | Формулы | | Изучено в 5 классе | **+** | | - | |  |
|  | **ИТОГО:** | |  |  | |  | | **2 часа** |
|  | ***Раздел 6:***  ***Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости*** | |  | **14 часов** | |  | |  |
| 1.1 | Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. | | Изучено в 5 классе | **+** | | - | |  |
| 1.2 | Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей. | | Изучено в 5 классе | **+** | | - | |  |
| 1.3 | Измерение углов. | | Изучено в 5 классе | **+** | | - | |  |
| 1.4 | Виды треугольников. | | Изучено в 5 классе | **1 час** | | - | | В качестве повторения  **1 час** |
| 1.5 | Периметр многоугольника. | | Изучено в 5 классе частично | **+** | | - | |  |
| 1.6 | Площадь фигуры. | | Изучено в 5 классе частично | **1 час** | | **+** - | | В качестве повторения  **1 час** |
| 1.7 | Формулы периметра и площади прямоугольника. | | Изучено в 5 классе | **+** | | - | |  |
| 1.8 | Приближённое измерение площади фигур. | | - | **1 час** | | - | | **1 час** |
| 1.9 | Практическая работа «Площадь круга» | | - | **1 час** | | - | | **1 час** |
|  | **ИТОГО:** | |  |  | |  | | **4 часа** |
|  | ***Раздел 7:***  ***Положительные и отрицательные числа*** | | **46 уроков** | **40 часов** | |  | |  |
| 1.1 | Целые числа. | | **5 часов** | **5 часов** | | **+** | | **5 часов** |
| 1.2 | Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля. | | **2 часа** | **2 часа** | | **+** | | **2 часа** |
| 1.3 | Числовые промежутки. | | **+** | **1 час** | | **+** | | Рассматривается в параграфе  **1 час** |
| 1.4 | Положительные и отрицательные числа. | | **+** | **1 час** | | **+** | | Рассматривается в параграфе  **1 час** |
| 1.5 | Сравнение положительных и отрицательных чисел. | | **3 часа** | **3 часа** | | **+** | | **3 часа** |
| 1.6 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Сложение и вычитание. | | **10 часов** | **10 часов** | | **+** | | **10 часов** |
| 1.7 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Умножение и деление. | | **8 часов** | **8 часов** | | **+** | | **8 часов** |
| 1.8 | Действия с рациональными числами. | | **4 часа** | +  Рассматривается в примерах | | **+ -** | | **Требуется изучить**  **4 часа** |
| 1.9 | Подобные слагаемые. | | **4 часа** | +  Рассматривается в примерах | | **+ -** | | **Требуется изучить**  **4 часа** |
| 1.10 | Решение текстовых задач. Решение уравнений. | | **5 часов** | **5 часов** | | **+** | | **5 часов** |
|  | **Контрольные работы** | | **5 часов** | **5 часов** | | **+** | | **5 часов** |
|  | **ИТОГО:** | |  |  | |  | | **48 часов** |
|  | ***Раздел 8:***  ***Представление данных*** | | **9 часов** | **6 часов** | |  | |  |
| 1.1 | Прямоугольная система координат на плоскости. | | **3 часа** | **3 часа** | | **+** | | **3 часа** |
| 1.2 | Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. | | **3 часа** | **3 часа** | | **+** | | **3 часа** |
| 1.3 | Столбчатые и круговые диаграммы. | | Изучено в 5 классе частично  **2 часа** | **1 час** | | **+ -** | | **Требуется изучить** столбчатые диаграммы  **1 час** |
| 1.4 | Практическая работа «Построение диаграмм». | | **-** | **1 час** | | - | | **1 час** |
| 1.5 | Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах | | **+** | **+** | | **+** | | Рассматривается в темах раздела |
|  | **Контрольные работы** | | **1 час** | **1 час** | | **+** | | **1 час** |
|  | **ИТОГО:** | |  |  | |  | | **9 часов** |
|  | ***Раздел 9: Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве*** | |  | **9 часов** | |  | |  |
| 1.1 | Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. | | Изучено в 5 классе частично | **+**  **2 часа** | | **+ -** | | **Требуется изучить**  пирамида, конус, цилиндр, шар, сфера  **2 часа** |
| 1.2 | Изображение пространственных фигур. | | **-** | **1 час** | | **-** | | **1 час** |
| 1.3 | Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. | | **-** | **1 час** | | **-** | | **1 час** |
| 1.4 | Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур». | | **-** | **1 час** | | **-** | | **1 час** |
| 1.5 | Понятие объёма; единицы измерения объёма. | | Изучено в 5 классе | **+** | | **-** | |  |
| 1.6 | Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма | | Изучено в 5 классе | **+** | | **-** | |  |
|  | **ИТОГО:** | |  |  | |  | | **5 часов** |
|  | ***Раздел 10:***  ***Повторение, обобщение, систематизация*** | | **12 часов** | **20 часов** | |  | |  |
| 1.1 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов. Обобщение, систематизация знаний. | | **+** | **+** | | **+** | | **7 часов** |
|  | **Итоговая контрольная работа** | | **1 час** | **1 час** | | **+** | | **1 час** |
|  | **ИТОГО:** | |  |  | |  | | **8 часов** |
| **ВСЕГО ПО ПРОГРАММЕ** | | | **170 часов** | **170 часов** |  | | | **170 часов** |

**Тематическое планирование по математике для 6 класса строится с учетом аналитической справки о проведении анализа соответствия содержания реализованных (авторских) программ и примерной рабочей программе по математике 6 класса.**

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | | **Виды деятельности** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **всего** | **контрольные работы** |
| ***Раздел 1: Натуральные числа. Действия с натуральными числами*** | | | | | |
| 1.1. | Делители и кратные числа. | 3 |  | Исследовать числовые закономерности, проводить числовые эксперименты, выдвигать и обосновывать гипотезы; Формулировать определения делителя и кратного, наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного, простого и составного чисел; использовать эти понятия при решении задач;  Формулировать определения делителя и кратного, называть делители и кратные числа; распознавать простые и составные числа; формулировать и применять признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10; применять алгоритм разложения числа на простые множители; Применять алгоритмы вычисления наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного двух чисел, алгоритм разложения числа на простые множители; Исследовать условия делимости на 4 и 6; Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если…, то…»; Решать текстовые задачи, включающие понятия делимости, арифметическим способом, использовать перебор всех возможных вариантов; Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы; Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач; Критически оценивать полученный результат, находить ошибки, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. | <https://vpr-klass.com/uchebniki-i-rabochie-tetradi-po-matematike-algebre-geometrii.html>  <https://resh.edu.ru> |
| 1.2. | Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. | 5 | 1 |
| 1.3. | Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. | 7 |  |
| 1.4. | Простые и составные числа. | 2 |  |
| 1.5. | Разложение числа на простые множители. | 2 | 1 |
| **Итого по разделу** | | **21** | **2** |  | |
| ***Раздел 2: Наглядная геометрия. Прямые на плоскости*** | | | | | |
| 1.1. | Перпендикулярные прямые. | 2 |  | Распознавать на чертежах, рисунках случаи взаимного расположения двух прямых; Изображать с помощью чертёжных инструментов на нелинованной и клетчатой бумаге две пересекающиеся прямые, две параллельные прямые, строить прямую, перпендикулярную данной; Приводить примеры параллельности и перпендикулярности прямых в пространстве; Распознавать в многоугольниках перпендикулярные и параллельные стороны; Изображать многоугольники с параллельными, перпендикулярными сторонами; Находить расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке, в том числе используя цифровые ресурсы; | <https://vpr-klass.com/uchebniki-i-rabochie-tetradi-po-matematike-algebre-geometrii.html>  <https://resh.edu.ru> |
| 1.2. | Параллельные прямые. | 2 |  |
| 1.3. | Расстояние между двумя точками, длина пути на квадратной сетке. | 1 |  |
| 1.4. | Примеры прямых в пространстве | 1 |  |
| **Итого по разделу** | | **6** | **0** |  | |
| ***Раздел 3: Дроби*** | | | | | |
| 1.1. | Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. | 5 |  | Сравнивать и упорядочивать дроби, выбирать способ сравнения дробей;  Представлять десятичные дроби в виде обыкновенных дробей и обыкновенные в виде десятичных, использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях;  Использовать десятичные дроби при преобразовании величин в метрической системе мер;  Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями;  Вычислять значения выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования дробей, выбирать способ, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений;  Составлять отношения и пропорции, находить отношение величин, делить величину в данном отношении. Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к её диаметру; Интерпретировать масштаб как отношение величин, находить масштаб плана, карты и вычислять расстояния, используя масштаб;  Округлять дроби, находить приближения чисел; Решать задачи на части, пропорции, на нахождение дроби от величины и величины по её дроби, дроби, который составляет одна величина от другой;  Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;  Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, интерпретировать табличные данные, определять наибольшее и наименьшее из представленных данных. | <https://vpr-klass.com/uchebniki-i-rabochie-tetradi-po-matematike-algebre-geometrii.html>  <https://resh.edu.ru> |
| 1.2. | Сравнение и упорядочивание дробей: приведение к общему знаменателю; сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | 8 | 1 |
| 1.3. | Сложение и вычитание смешанных чисел. | 6 | 1 |
| 1.4. | Арифметические действия с обыкновенными дробями. Умножение дробей. | 4 |  |
| 1.5. | Вычисление дроби от числа. | 8 | 1 |
| 1.6 | Арифметические действия с обыкновенными дробями. Взаимно обратные числа. Деление дробей. | 7 | 1 |
| 1.7 | Нахождение числа по его дроби. | 8 | 1 |
| 1.8 | Отношение. Деление в данном отношении. | 4 |  |
| 1.9 | Пропорция, прямая и обратная пропорциональные зависимости. Масштаб. | 7 | 1 |
| 1.10 | Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру» | 1 |  |  |
| **Итого по разделу** | | **64** | **6** |  | |
| ***Раздел 4: Наглядная геометрия. Симметрия*** | | | | | |
| 1.1 | Осевая симметрия. Центральная симметрия. | 1 |  | Распознавать на чертежах и изображениях, изображать от руки, строить с помощью инструментов фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, точки;  Находить примеры симметрии в окружающем мире; Моделировать из бумаги две фигуры, симметричные относительно прямой;  Конструировать геометрические конфигурации, используя свойство симметрии, в том числе с помощью цифровых ресурсов;  Исследовать свойства изученных фигур, связанные с симметрией, используя эксперимент, наблюдение, моделирование; Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о симметрии фигур. | <https://resh.edu.ru> |
| 1.2 | Построение симметричных фигур. | 1 |  |
| 1.3 | Практическая работа «Осевая симметрия». | 1 |  |
| **Итого по разделу** | | **3** | **0** |  | |
| ***Раздел 5: Выражения с буквами*** | | | | | |
| 1.1 | Применение букв для записи математических выражений. Буквенные выражения и числовые подстановки. | 1 |  | Использовать буквы для обозначения чисел, при записи математических утверждений, составлять буквенные выражения по условию задачи;  Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв;  Записывать формулы: периметра и площади прямоугольника, квадрата; длины окружности, площади круга; выполнять вычисления по этим формулам;  Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы; выполнять вычисления по этим формулам; Находить неизвестный компонент арифметического действия. | <https://resh.edu.ru>  <https://vpr-klass.com/uchebniki-i-rabochie-tetradi-po-matematike-algebre-geometrii.html> |
| 1.2 | Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. Формулы. | 1 |  |
| **Итого по разделу** | | **2** | **0** |  | |
| ***Раздел 6: Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости*** | | | | | |
| 1.1. | Четырёхугольники. Прямоугольник, квадрат. Измерение углов. Виды треугольников. | 1 |  | Изображать на нелинованной и клетчатой бумаге с использованием чертёжных инструментов четырёхугольники с заданными свойствами: с параллельными, перпендикулярными, равными сторонами, прямыми углами и др., равнобедренный треугольник; Предлагать и обсуждать способы, алгоритмы по строения; Исследовать, используя эксперимент, наблюдение, моделирование, свойства прямоугольника, квадрата, разбивать на треугольники;  Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о прямоугольнике, квадрате, распознавать верные и неверные утверждения;  Измерять и строить с помощью транспортира углы, в том числе в многоугольнике, сравнивать углы; распознавать острые, прямые, тупые, развёрнутые углы;  Распознавать, изображать остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равно сторонний треугольники;  Вычислять периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади;  Использовать приближённое измерение длин и площадей на клетчатой бумаге, приближённое измерение длины окружности, площади круга. | <https://resh.edu.ru> |
| 1.2. | Формулы периметра и площади прямоугольника. | 1 |  |
| 1.3. | Приближённое измерение площади фигур. | 1 |  |
| 1.4. | Практическая работа «Площадь круга» | 1 |  |  |
| **Итого по разделу** | | **4** |  |  | |
| ***Раздел 7: Положительные и отрицательные числа*** | | | | | |
| 1.1 | Целые числа. | 5 |  | Приводить примеры использования в реальной жизни положительных и отрицательных чисел; Изображать целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, использовать числовую прямую для сравнения чисел; Применять правила сравнения, упорядочивать целые числа; находить модуль числа; Формулировать правила вычисления с положительными и отрицательными числами, находить значения числовых выражений, содержащих действия с положительными и отрицательными числами; Применять свойства сложения и умножения для преобразования сумм и произведений; | <https://vpr-klass.com/uchebniki-i-rabochie-tetradi-po-matematike-algebre-geometrii.html>  <https://resh.edu.ru> |
| 1.2 | Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля. | 2 |  |
| 1.3 | Числовые промежутки. | 1 |  |
| 1.4 | Положительные и отрицательные числа. | 1 |  |
| 1.5 | Сравнение положительных и отрицательных чисел. | 3 | 1 |
| 1.6 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Сложение и вычитание. | 10 | 1 |
| 1.7 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Умножение и деление. | 8 | 1 |
| 1.8 | Действия с рациональными числами. | 4 |  |
| 1.9 | Подобные слагаемые. | 4 | 1 |
| 1.10 | Решение текстовых задач. Решение уравнений. | 5 | 1 |
| **Итого по разделу** | | **48** | **5** |  | |
| ***Раздел 8: Представление данных*** | | | | | |
| 1.1 | Прямоугольная система координат на плоскости. | 3 |  | Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости, использовать терминологию; строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек;  Читать столбчатые и круговые диаграммы; интерпретировать данные; строить столбчатые диаграммы; Использовать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах для решения текстовых задач и задач. | <https://vpr-klass.com/uchebniki-i-rabochie-tetradi-po-matematike-algebre-geometrii.html>  <https://resh.edu.ru> |
| 1.2 | Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. | 3 |  |
| 1.3 | Столбчатые и круговые диаграммы. Решение текстовых задач, содержащих данные в таблицах и на диаграммах. | 1 |  |
| 1.4 | Практическая работа «Построение диаграмм». | 1 | 1 |  |
| **Итого по разделу** | | **9** | **1** |  | |
| ***Раздел 9: Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве*** | | | | | |
| 1.1 | Призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. | 2 |  | Распознавать на чертежах, рисунках, описывать пирамиду, призму, цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать из бумаги, пластилина, проволоки и др.;  Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих формы названных тел;  Использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, высота, радиус и диаметр, развёртка;  Изучать, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное, и описывать свойства названных тел, выявлять сходства и различия: между пирамидой и призмой; между цилиндром, конусом и шаром;  Распознавать развёртки параллелепипеда, куба, призмы, пирамиды, конуса, цилиндра; конструировать данные тела из развёрток, создавать их модели;  Создавать модели пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.);  Измерять на моделях: длины рёбер многогранников, диаметр шара. | <https://vpr-klass.com/uchebniki-i-rabochie-tetradi-po-matematike-algebre-geometrii.html>  <https://resh.edu.ru> |
| 1.2 | Изображение  пространственных фигур. | 1 |  |
| 1.3 | Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. | 1 |  |
| 1.4 | Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур». | 1 |  |  |  |
| **Итого по разделу** | | **5** | **0** |  | |
| ***Раздел 10: Повторение, обобщение, систематизация*** | | | | | |
| 1.1 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов. Обобщение, систематизация знаний. | 7 | 1 | Вычислять значения выражений, содержащих натуральные, целые, положительные и отрицательные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел и выражений;  Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений;  Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов; Решать задачи разными способами, сравнивать, выбирать способы решения задачи;  Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений. | <https://vpr-klass.com/uchebniki-i-rabochie-tetradi-po-matematike-algebre-geometrii.html>  <https://resh.edu.ru> |
| **Итого по разделу** | | **8** | **1** |  | |
| **ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ** | | **170** | **15** |  | |

***ПРИМЕРНОЕ ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ***

***УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА***

**5 уроков в неделю,** *всего 170 уроков за год*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **урока** | **Содержание учебного материала** | ***Формы и методы обучения*** | **Примерные сроки изучения** |
| ***I четверть***  *5 уроков в неделю, 42 урока за четверть* | | | |
|  | ***Раздел 1:* Натуральные числа.**  **Действия с натуральными числами (21 час)** | | **1.09 - 29.09** |
| **1.** | Делители и кратные числа, п.1 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **2.** | Делители и кратные числа, п.1 | фронтальная, групповая |  |
| **3.** | Делители и кратные числа, п.1 | фронтальная, групповая |  |
| **4.** | Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9, п.2 | фронтальная, групповая |  |
| **5.** | Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9, п.2 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **6.** | Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9, п.2 | фронтальная, групповая |  |
| **7.** | Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9, п.3 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **8.** | Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9, п.3 | фронтальная, групповая |  |
| **9.** | *Контрольная работа № 1.* | индивидуальная |  |
| **10.** | Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное, п.6 | фронтальная, групповая |  |
| **11.** | Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное, п.6 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **12.** | Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное, п.6 | фронтальная, групповая |  |
| **13.** | Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное, п.7 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **14.** | Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное, п.7 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **15.** | Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное, п.7 | фронтальная, групповая |  |
| **16.** | Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное, п.7 | фронтальная, групповая |  |
| **17.** | Простые и составные числа, п.4 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **18.** | Простые и составные числа, п.4 | фронтальная, групповая |  |
| **19.** | Разложение числа на простые множители, п.5 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **20.** | Разложение числа на простые множители, п.5 | фронтальная, групповая |  |
| **21.** | *Контрольная работа № 2.* | индивидуальная |  |
|  | **Раздел 2: Наглядная геометрия. Прямые**  **на плоскости (6 часов)** | | **30.09 – 07.10** |
| **22.** | Перпендикулярные прямые, п.43 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **23.** | Перпендикулярные прямые, п.43 | фронтальная, групповая |  |
| **24.** | Параллельные прямые, п.44 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **25.** | Параллельные прямые, п.44 | фронтальная, групповая |  |
| **26.** | Расстояние между двумя точками, длина пути на квадратной сетке, ЭЦОР | фронтальная, индивидуальная |  |
| **27.** | Примеры прямых в пространстве, ЭЦОР | фронтальная, индивидуальная |  |
|  | **Раздел 3: Дроби**  **(64 часа)** | | **10.10 – 28.10** |
| **28.** | Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей, п.8 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **29.** | Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей, п.8 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **30** | Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей, п.9 | фронтальная, групповая |  |
| **31.** | Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей, п.9 | фронтальная, групповая |  |
| **32.** | Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей, п.9 | фронтальная, групповая |  |
| **33.** | Сравнение и упорядочивание дробей: приведение к общему знаменателю, п.10 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **34.** | Сравнение и упорядочивание дробей: приведение к общему знаменателю, п.10 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **35.** | Сравнение и упорядочивание дробей: приведение к общему знаменателю, п.10 | фронтальная, групповая |  |
| **36.** | Сравнение и упорядочивание дробей: сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями, п.11 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **37.** | Сравнение и упорядочивание дробей: сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями, п.11 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **38.** | Сравнение и упорядочивание дробей: сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями, п.11 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **39.** | Сравнение и упорядочивание дробей: сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями, п.11 | фронтальная, групповая |  |
| **40.** | Сравнение и упорядочивание дробей: сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями, п.11 | фронтальная, групповая |  |
| **41.** | *Контрольная работа № 3.* | индивидуальная |  |
| **42.** | Сложение и вычитание смешанных чисел, п.12 | фронтальная, индивидуальная |  |
| ***II четверть***  *5 уроков в неделю, 39 уроков за четверть* | | | |
| **43.** | Сложение и вычитание смешанных чисел, п.12 | фронтальная, индивидуальная | **07.11 – 29.12** |
| **44.** | Сложение и вычитание смешанных чисел, п.12 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **45.** | Сложение и вычитание смешанных чисел, п.12 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **46.** | Сложение и вычитание смешанных чисел, п.12 | фронтальная, групповая |  |
| **47.** | Сложение и вычитание смешанных чисел, п.12 | фронтальная, групповая |  |
| **48.** | *Контрольная работа № 4.* | индивидуальная |  |
| **49.** | Арифметические действия с обыкновенными дробями. Умножение дробей, п.13 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **50.** | Арифметические действия с обыкновенными дробями. Умножение дробей, п.13 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **51.** | Арифметические действия с обыкновенными дробями. Умножение дробей, п.13 | фронтальная, групповая |  |
| **52.** | Арифметические действия с обыкновенными дробями. Умножение дробей, п.13 | фронтальная, групповая |  |
| **53.** | Вычисление дроби от числа, п.14 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **54.** | Вычисление дроби от числа, п.14 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **55.** | Вычисление дроби от числа, п.14 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **56.** | Вычисление дроби от числа, п.14 | фронтальная, групповая |  |
| **57.** | Вычисление дроби от числа, п.15 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **58.** | Вычисление дроби от числа, п.15 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **59.** | Вычисление дроби от числа, п.15 | фронтальная, групповая |  |
| **60.** | Вычисление дроби от числа, п.15 | фронтальная, групповая |  |
| **61.** | *Контрольная работа № 5.* | индивидуальная |  |
| **62.** | Арифметические действия с обыкновенными дробями. Взаимно обратные числа, п.16 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **63.** | Арифметические действия с обыкновенными дробями. Взаимно обратные числа, п.16 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **64.** | Арифметические действия с обыкновенными дробями. Деление дробей, п.17 | фронтальная, групповая |  |
| **65.** | Арифметические действия с обыкновенными дробями. Деление дробей, п.17 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **66.** | Арифметические действия с обыкновенными дробями. Деление дробей, п.17 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **67.** | Арифметические действия с обыкновенными дробями. Деление дробей, п.17 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **68.** | Арифметические действия с обыкновенными дробями. Деление дробей, п.17 | фронтальная, групповая |  |
| **69.** | *Контрольная работа № 6.* | индивидуальная |  |
| **70.** | Нахождение числа по его дроби, п. 18 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **71.** | Нахождение числа по его дроби, п. 18 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **72.** | Нахождение числа по его дроби, п. 18 | фронтальная, групповая |  |
| **73.** | Нахождение числа по его дроби, п. 18 | фронтальная, групповая |  |
| **74.** | Нахождение числа по его дроби, п. 19 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **75.** | Нахождение числа по его дроби, п. 19 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **76.** | Нахождение числа по его дроби, п. 19 | фронтальная, групповая |  |
| **77.** | Нахождение числа по его дроби, п. 19 | фронтальная, групповая |  |
| **78.** | *Контрольная работа № 7.* | индивидуальная |  |
| **79.** | Отношение. Деление в данном отношении, п.20 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **80.** | Отношение. Деление в данном отношении, п.20 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **81.** | Отношение. Деление в данном отношении, п.20 | фронтальная, групповая |  |
| ***III четверть***  *5 уроков в неделю, 51 урок за четверть* | | | |
| **82.** | Отношение. Деление в данном отношении, п.20 | фронтальная, индивидуальная | **10.01 - 23.01** |
| **83.** | Пропорция, прямая и обратная пропорциональные зависимости. Масштаб, п. 21 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **84.** | Пропорция, прямая и обратная пропорциональные зависимости. Масштаб, п. 21 | фронтальная, групповая |  |
| **85.** | Пропорция, прямая и обратная пропорциональные зависимости. Масштаб, п. 22 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **86.** | Пропорция, прямая и обратная пропорциональные зависимости. Масштаб, п. 22 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **87.** | Пропорция, прямая и обратная пропорциональные зависимости. Масштаб, п. 22 | фронтальная, групповая |  |
| **88.** | Пропорция, прямая и обратная пропорциональные зависимости. Масштаб, п. 23 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **89** | Пропорция, прямая и обратная пропорциональные зависимости. Масштаб, п. 23 | фронтальная, групповая |  |
| **90.** | *Контрольная работа № 8.* | индивидуальная |  |
| **91.** | Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру», п. 24 | фронтальная, индивидуальная |  |
|  | **Раздел 4: Наглядная геометрия. Симметрия**  **(3 часа)** | | **24.01 - 26.01** |
| **92.** | Осевая симметрия. Центральная симметрия, ЭЦОР | фронтальная, индивидуальная |  |
| **93.** | Построение симметричных фигур, ЭЦОР | фронтальная, индивидуальная |  |
| **94.** | Практическая работа «Осевая симметрия», ЭЦОР | фронтальная, индивидуальная |  |
|  | **Раздел 5: Выражения с буквами**  **(2 часа)** | | **27.01 - 30.01** |
| **95.** | Применение букв для записи математических выражений. Буквенные выражения и числовые подстановки, ЭЦОР | фронтальная, индивидуальная |  |
| **96.** | Буквенные равенства, нахождение  неизвестного компонента. Формулы, ЭЦОР | фронтальная, индивидуальная |  |
|  | **Раздел 6: Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости**  **(4 часа)** | | **31.01 - 03.02** |
| **97.** | Четырёхугольники. Прямоугольник, квадрат. Измерение углов. Виды треугольников, ЭЦОР | фронтальная, индивидуальная |  |
| **98.** | Формулы периметра и площади прямоугольника, ЭЦОР | фронтальная, индивидуальная |  |
| **99.** | Приближённое измерение площади фигур, п.24 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **100.** | Практическая работа «Площадь круга», п.24 | фронтальная, индивидуальная |  |
|  | **Раздел 7: Положительные и отрицательные числа**  **(48 часов)** | | **06.02 - 24.03** |
| **101.** | Целые числа, п. 26 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **102.** | Целые числа, п. 26 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **103.** | Целые числа, п. 26 | фронтальная, групповая |  |
| **104.** | Целые числа, п. 27 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **105.** | Целые числа, п. 27 | фронтальная, групповая |  |
| **106.** | Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля, п.28 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **107.** | Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля, п.28 | фронтальная, групповая |  |
| **108.** | Числовые промежутки, п. 29 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **109.** | Положительные и отрицательные числа, п.29 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **110.** | Сравнение положительных и отрицательных чисел, п. 29 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **111.** | Сравнение положительных и отрицательных чисел, п. 30 | фронтальная, групповая |  |
| **112.** | Сравнение положительных и отрицательных чисел, п. 30 | фронтальная, групповая |  |
| **113.** | *Контрольная работа № 9.* | индивидуальная |  |
| **114.** | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Сложение и вычитание, п. 31 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **115.** | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Сложение и вычитание, п. 31 | фронтальная, групповая |  |
| **116.** | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Сложение и вычитание, п. 32 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **117.** | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Сложение и вычитание, п. 32 | фронтальная, групповая |  |
| **118.** | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Сложение и вычитание, п. 33 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **119.** | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Сложение и вычитание, п. 33 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **120.** | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Сложение и вычитание, п. 33 | фронтальная, групповая |  |
| **121.** | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Сложение и вычитание, п. 34 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **122.** | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Сложение и вычитание, п. 34 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **123.** | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Сложение и вычитание, п. 34 | фронтальная, групповая |  |
| **124.** | *Контрольная работа № 10.* | индивидуальная |  |
| **125.** | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Умножение и деление, п. 35 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **126.** | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Умножение и деление, п. 35 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **127.** | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Умножение и деление, п. 35 | фронтальная, групповая |  |
| **128.** | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Умножение и деление, п. 36 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **129.** | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Умножение и деление, п. 36 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **130.** | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Умножение и деление, п. 36 | фронтальная, групповая |  |
| **131.** | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Умножение и деление, п.37 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **132.** | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Умножение и деление, п. 37 | фронтальная, групповая |  |
| ***IV четверть***  *5 уроков в неделю, 38 уроков за четверть* | | | |
| **133.** | *Контрольная работа № 11.* | индивидуальная | **03.04 - 24.04** |
| **134.** | Действия с рациональными числами, п. 38 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **135.** | Действия с рациональными числами, п. 38 | фронтальная, групповая |  |
| **136.** | Действия с рациональными числами, п. 39 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **137.** | Действия с рациональными числами, п. 39 | фронтальная, групповая |  |
| **138.** | Подобные слагаемые, п. 40 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **139.** | Подобные слагаемые, п.40 | фронтальная, групповая |  |
| **140.** | Подобные слагаемые, п.41 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **141.** | Подобные слагаемые, п.41 | фронтальная, групповая |  |
| **142.** | *Контрольная работа № 12.* | индивидуальная |  |
| **143.** | Решение текстовых задач. Решение уравнений, п.42 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **144.** | Решение текстовых задач. Решение уравнений, п.42 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **145.** | Решение текстовых задач. Решение уравнений, п.42 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **146.** | Решение текстовых задач. Решение уравнений, п.42 | фронтальная, групповая |  |
| **147.** | Решение текстовых задач. Решение уравнений, п.42 | фронтальная, групповая |  |
| **148.** | *Контрольная работа № 13.* | индивидуальная |  |
|  | **Раздел 8: Представление данных**  **(9 часов)** | | **25.04 - 10.05** |
| **149.** | Прямоугольная система координат на плоскости, п.45 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **150.** | Прямоугольная система координат на плоскости, п.45 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **151.** | Прямоугольная система координат на плоскости, п.45 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **152.** | Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината, п. 45 | фронтальная, групповая |  |
| **153.** | Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината, п. 47 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **154.** | Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината, п.47 | фронтальная, групповая |  |
| **155.** | Столбчатые и круговые диаграммы. Решение текстовых задач, содержащих данные в таблицах и на диаграммах, п.46 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **156.** | Практическая работа «Построение диаграмм», п.46 | индивидуальная |  |
| **157.** | *Контрольная работа № 14.* | индивидуальная |  |
|  | **Раздел 9: Наглядная геометрия. Фигуры**  **в пространстве (5 часов)** | | **11.05 - 17.05** |
| **158.** | Призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера, п.25 | фронтальная, индивидуальная |  |
| **159.** | Призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера, ЭЦОР | фронтальная, групповая |  |
| **160.** | Изображение пространственных фигур, ЭЦОР | фронтальная, индивидуальная |  |
| **161.** | Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса, ЭЦОР | фронтальная, индивидуальная |  |
| **162.** | Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур», ЭЦОР | индивидуальная |  |
|  | **Раздел 10: Повторение, обобщение, систематизация**  **(8 часов)** | | ***18.05 – 31.05*** |
| **163.** | Повторение, обобщение, систематизация знаний. | фронтальная, групповая |  |
| **164.** | Повторение, обобщение, систематизация знаний. | фронтальная, групповая |  |
| **165.** | Повторение, обобщение, систематизация знаний. | фронтальная, групповая |  |
| **166.** | Повторение, обобщение, систематизация знаний. | фронтальная, групповая |  |
| **167.** | Повторение, обобщение, систематизация знаний. | фронтальная, групповая |  |
| **168.** | Повторение, обобщение, систематизация знаний. | фронтальная, групповая |  |
| **169.** | *Контрольная работа № 15 (итоговая).* | индивидуальная |  |
| **170.** | Итоговый урок. | фронтальная, групповая |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Раздел** | **Воспитательные задачи** |
|
| 1 | **Натуральные числа.**  **Действия с натуральными числами** | Формирование умений через использование визуальных образов (предметно-эстетической среды, наглядная агитация школьных стендов, предметной направленности, совместно производимые видеоролики по темам урока). Воспитание умения сотрудничать педагога и обучающихся на учебном занятии.  Преподавание элементов историзма и биографических справок, использование занимательности в математике.  Воспитание сознательного отношения к процессу обучения.  Привлечение внимания к работе в паре, уважения к мнению своего товарища; воспитание культуры общения.  Эстетическое воспитание с использованием музыки, поэзии, живописи, пословиц, поговорок, афоризмов. |
| 2 | **Наглядная геометрия. Прямые на плоскости** | Привитие умений навыков работы с измерительными и чертёжными инструментами (линейка, чертёжный угольник, циркуль). |
| 3 | **Дроби** | Воспитание умения сотрудничать педагога и обучающихся на учебном занятии.  Преподавание элементов историзма и биографических справок, использование занимательности в математике.  Формирование психологических условий развития общения, сотрудничества.  Формирование у школьников инициативы и чувства высокой ответственности, рачительного отношения к народному добру.  Воспитание правильного отношения к общечеловеческим ценностям, высокого качества гражданского долга.  Воспитание сознательного отношения к процессу обучения.  Привлечение внимания к работе в паре, уважения к мнению своего товарища; воспитание культуры общения.  Эстетическое воспитание с использованием музыки, поэзии, живописи, пословиц, поговорок, афоризмов. |
| 4 | **Наглядная геометрия. Симметрия.** | Привитие умений навыков работы с измерительными и чертёжными инструментами (линейка, чертёжный угольник, циркуль). Воспитание чувства гордости за свою Родину, учёных, инженеров и рабочих, создавших боевую технику. |
| 5 | **Наглядная геометрия.**  **Фигуры на плоскости** | Привитие умений навыков работы с измерительными и чертёжными инструментами (линейка, чертёжный угольник, циркуль). |
| 6 | **Положительные и отрицательные числа** | Воспитание сознательного отношения к процессу обучения.  Привлечение внимания к работе в паре, уважения к мнению своего товарища; воспитание культуры общения.  Эстетическое воспитание с использованием музыки, поэзии, живописи, пословиц, поговорок, афоризмов. |
| 7 | **Представление данных** | Формирование совокупности умений работать с информацией.  Формирование позитивной самооценки, навыков совместной деятельности с взрослыми и сверстниками, умений сотрудничать друг с другом, совместно планировать свои действия и реализовывать планы, вести поиск и систематизировать нужную информацию.  Формирование и развития нравственных, трудовых, эстетических, экологических и других качеств личности школьника. |
| 8 | **Наглядная геометрия. Фигуры**  **в пространстве** | Привитие умений навыков работы с измерительными и чертёжными инструментами (линейка, чертёжный угольник, циркуль). Воспитание чувства гордости за свою Родину, учёных, инженеров и рабочих, создавших боевую технику. |

# УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

## ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Математика. 6 класс: учебник для общеобразовательных организаций / Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд. – М.: Мнемозина, 2021.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Программа. Планирование учебного материала. Математика. 5—6 классы / [авт.-сост. В. И. Жохов]. – 3-е изд., испр. – М.: Мнемозина, 2021.
2. Жохов В. И. Обучение математики в 5 – 6 классах: методическое пособие. – М.: Мнемозина, 2020.
3. Жохов В. И. Математика. 6 класс. Диктанты для учащихся общеобразовательных организаций / В. И. Жохов, И. М. Митяева. — М.: Мнемозина, 2020.
4. Жохов В. И. Математический тренажер. 6 класс: пособие для учителей и учащихся / В. И. Жохов. — М.; Мнемозина, 2020.
5. Депман И. Я. За страницами учебника математики: книга для чтения учащимися 5 – 6 классов / И. Я. Депман, Н. Я. Виленкин. — М., 2020.
6. Жохов В.И., Крайнева Л.Б. Математика. Кон­трольные работы. 6 класс. М.: Мнемозина, 2018.

## ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. <https://vpr-klass.com/uchebniki-i-rabochie-tetradi-po-matematike-algebre-geometrii.html>
2. <https://resh.edu.ru>

# МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

## УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Справочные таблицы

## ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ

Проектор, компьютер, интерактивная доска

**Лист согласования**

|  |  |
| --- | --- |
| **РАССМОТРЕНО**  Заведующая кафедрой  Физико-математических наук  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Пожарский К.А. | **СОГЛАСОВАНО**  Заместитель директора по НМР  МБОУ «Гимназия №40»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_/Стерлягова Г.А |
| Протокол заседания кафедры  № \_\_ от \_\_ августа 2022 года | \_\_ августа 2022 года |