**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**‌****Департамент образования и науки по Тюменской области‌‌**

**‌****МАОУ Шишкинская СОШ Вагайский район‌**​

**МАОУ Шестовская СОШ, филиал МАОУ Шишкинская СОШ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  на педагогическом совете  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Кроо В.С.  Протокол№1 от «30» 08 2023 г. | СОГЛАСОВАНО  с управляющим советом  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол№1 от «30» 08 2023 г. | УТВЕРЖДЕНО  приказом и.о.директора МАОУ Шишкинская СОШ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Карелин М.А.  Приказ№55-од от «30» 08 2023 г. |

‌

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Математика»,5-6 класс**

по адаптированной образовательной программе для детей с ТНР

Учитель математики :Желнина А.П.

первая квалификационная категория

​**с.Шестовое 2023‌ ‌**​

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Адаптированная основная общеобразовательная программа основного общего образования обучающихся с тяжелыми нарушениями речи (ТНР) - это образовательная программа, адаптированная для обучения данной категории обучающихся с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей, обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию.

**Адаптация программы предполагает введение программы коррекционной работы,** ориентированной на удовлетворение особых образовательных потребностей обучающихся с ТНР и поддержку в освоении АООП ООО, требований к результатам освоения программы коррекционной работы и условиям реализации АООП ООО.

**Достижение поставленной цели предусматривает решение следующих основных задач:**

* формирование общей культуры, обеспечивающей разностороннее развитие их личности (нравственно-эстетическое, социально-личностное, интеллектуальное, физическое);
* охрана и укрепление физического и психического здоровья детей, в том числе их социального и эмоционального благополучия;
* формирование основ гражданской идентичности и мировоззрения обучающихся в соответствии с принятыми в семье и обществе духовно-нравственными и социокультурными ценностями;
* формирование основ учебной деятельности;
* создание специальных условий для получения образования в соответствии с возрастными, индивидуальными особенностями и особыми образовательными потребностями, развитие способностей и творческого потенциала каждого обучающегося как субъекта отношений в сфере образования;
* обеспечение вариативности и разнообразия содержания АООП ООО и организационных форм получения образования обучающимися с учетом их образовательных потребностей, способностей и состояния здоровья, типологических и индивидуальных особенностей;
* формирование социокультурной и образовательной среды с учетом общих и особых образовательных потребностей разных групп обучающихся.
* обеспечение доступности получения качественного основного общего образования;
* выявление и развитие возможностей и способностей обучающихся с ТНР, через организацию их общественно полезной деятельности, проведения спортивно-оздоровительной работы, организацию художественного творчества и др. с использованием системы клубов, секций, студий и кружков (включая организационные формы на основе сетевого взаимодействия), проведении спортивных, творческих и др. соревнований;
* использование в образовательном процессе современных образовательных технологий деятельностного типа;
* предоставление обучающимся возможности для эффективной самостоятельной работы;
* участие педагогических работников, обучающихся, их родителей (законных представителей) и общественности в проектировании и развитии внутришкольной социальной среды;
* включение обучающихся в процессы познания и преобразования внешкольной социальной среды (населённого пункта, района, города).

При составлении адаптированной программы учитывалась специфика состояния здоровья обучающихся, их психофизические особенности, возможности и потребности получения образования, особенности познавательной деятельности обучающихся, направлена на успешную социализацию детей, на разностороннее развитие личности обучающихся, а также рекомендации по обучению, составленные специалистами ПМПК.

Программа коррекционной работы по предмету математика, предназначена для коррекции предметных навыков и умений детей с ОВЗ , с учетом особенностей их психофизического и речевого развития, индивидуальных возможностей, обеспечивающая коррекцию нарушений развития и

социальную адаптацию и оказание помощи детям этой категории в освоении ООП. Коррекционная программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Приказ Минобрнауки России от 19 декабря 2014г. № 1598 (в части требованиям к предметным результатам); Федеральным государственным стандартом ООО, индивидуальным учебным планом учащегося с ЗПР.

Основной задачей обучения математике является обеспечение прочных и сознательных математических знаний и умений, необходимых учащимся в повседневной жизни и будущей трудовой деятельности.

Важнейшими коррекционными задачами курса математики являются развитие логического мышления и речи учащихся, формирование у них навыков умственного труда — планирование работы, поиск рациональных путей ее выполнения, осуществление самоконтроля. Школьники должны научиться грамотно и аккуратно делать математические записи, уметь объяснить их.

Дети с ЗПР из-за особенностей своего психического развития трудно усваивают программу по математике. В связи с этим в программу внесены некоторые изменения: увеличено количество часов на повторение пройденного материала, увеличено количество упражнений и заданий, связанных с практической деятельностью учащихся; некоторые темы даются как ознакомительные.

Учитывая психологические особенности и возможности детей с ОВЗ, целесообразно давать материал небольшими дозами, с постепенным его усложнением, увеличивая количество тренировочных упражнений, включая ежедневно материал для повторения и самостоятельных работ. Следует избегать механического счета, формального заучивания правил, списывания готовых решений и т.д. Учащиеся должны уметь показать и объяснить все, что они делают, решают, рисуют, чертят, собирают. При решении задач дети должны учиться анализировать, выделять в ней неизвестное, записывать ее кратко, объяснять выбор арифметического действия, формулировать ответ, т.е. овладевать общими приемами работы над арифметической задачей, что помогает коррекции их мышления и речи. Органическое единство практической и мыслительной деятельности учащихся на уроках математики способствуют прочному и сознательному усвоению базисных математических знаний и умений.

Обучение математике является важнейшей составляющей основного общего образования. Этот предмет играет важную роль в формировании у школьников умения учиться и закладывает основы для формирования приёмов умственной деятельности: школьники учатся проводить анализ, сравнение, классификацию объектов, устанавливать причинно-следственные связи, закономерности, выстраивать логические цепочки рассуждений. Изучая математику, они усваивают определённые обобщённые знания и способы действий. Универсальные математические способы познания способствуют целостному восприятию мира, позволяют выстраивать модели его отдельных процессов и явлений, а также являются основой формирования универсальных учебных действий. Универсальные учебные действия обеспечивают усвоение предметных знаний и интеллектуальное развитие учащихся, формируют способность к самостоятельному поиску и усвоению новой информации, новых знаний и способов действий, что составляет основу умения учиться.  
Усвоенные в курсе математики знания и способы действий необходимы не только для дальнейшего успешного изучения школьных дисциплин, но и для решения многих практических задач во взрослой жизни.

**Общая характеристика курса математики в 5–6 классах**

Содержание математического образования в 5–6 классах представлено в виде следующих содержательных разделов: «Арифметика», «Числовые и буквенные выражения. Уравнения», «Наглядная геометрия», «Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи», «Математика в историческом развитии».

Содержание раздела «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию вычислительной культуры и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а так же приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе связано с изучением рациональных чисел: натуральных чисел, обыкновенных и десятичных дробей, положительных и отрицательных чисел.

Содержание раздела «Числовые и буквенные выражения. Уравнения» формирует знания о математическом языке. Существенная роль при этом

отводится овладению формальным аппаратом буквенного исчисления. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения задач с помощью уравнений.

Содержание раздела «Наглядная геометрия» формирует у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве, закладывает основы формирования геометрической «речи», развивает пространственное воображение и логическое мышление.

Содержание раздела «Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащихся функциональной грамотности, умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

Раздел «Математика в историческом развитии» предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики в 5,6 классах отводится по 5 часов в неделю, всего 170 часов в год. Согласно календарному учебному графику учебный год в МАОУ Шишкинская СОШ, филиал Шестовская СОШ длится 34 учебных недели, поэтому данная программа в 5 классах рассчитана на 170 часов по 5 часов неделю, в 6 классах рассчитана на 170 часов по 5 часов неделю.

**Особые образовательные потребности обучающихся с ТНР**

* организация процесса обучения с учетом специфики усвоения знаний, умений и навыков обучающимися с ЗПР с учетом темпа учебной работы («пошаговом» предъявлении материала, дозированной помощи взрослого, использовании специальных методов, приемов и средств, способствующих как общему развитию обучающегося, так и компенсации индивидуальных недостатков развития);
* учет актуальных и потенциальных познавательных возможностей, обеспечение индивидуального темпа обучения и продвижения в образовательном пространстве для разных категорий обучающихся с ЗПР;
* профилактика и коррекция социокультурной и школьной дезадаптации;
* постоянный (пошаговый) мониторинг результативности образования и сформированности социальной компетенции обучающихся, уровня и динамики психофизического развития;
* обеспечение непрерывного контроля за становлением учебно-познавательной деятельности обучающегося с ЗПР, продолжающегося до достижения уровня, позволяющего справляться с учебными заданиями самостоятельно;
* постоянное стимулирование познавательной активности, побуждение интереса к себе, окружающему предметному и социальному миру;
* постоянная помощь в осмыслении и расширении контекста усваиваемых знаний, в закреплении и совершенствовании освоенных умений;
* специальное обучение «переносу» сформированных знаний и умений в новые ситуации взаимодействия с действительностью;
* постоянная актуализация знаний, умений и одобряемых обществом норм поведения;
* использование преимущественно позитивных средств стимуляции деятельности и поведения;
* развитие и отработка средств коммуникации, приемов конструктивного общения и взаимодействия (с членами семьи, со сверстниками, с взрослыми), формирование навыков социально одобряемого поведения;

**Описание ценностных ориентиров содержания коррекционного курса**

Содержанием данного курса является развитие познавательных процессов (ощущений, восприятия, внимания, памяти, мышления, воображения). А так же формирование психологических предпосылок овладения учебной деятельностью, то есть таких психологических качеств и умений, без которых успешно учебная деятельность осуществляться не может. Это умение копировать образец, заданный как в наглядной, так и в словесной формах; умение слушать и слышать учителя, умение подчиняться словесным указаниям учителя; умение учитывать в своей работе заданную систему требований.плана действия, т.е. умения выполнять задания в интеллектуальном плане без опоры и реального манипулирования объектами; произвольности в управлении не только двигательными, но, главным образом, интеллектуальными процессами — восприятием, вниманием, научиться произвольно запоминать, подчинять мыслительную деятельность поставленной задаче; рефлексии, т.е. умения осознавать свои психические процессы, ход своей деятельности, анализировать свой ответ, затруднения, ошибки); формирование учебной мотивации. Таким образом, происходит интеллектуально-личностно-деятельностное развитие детей, что соответствует Федеральному Государственному Образовательному Стандарту основного общего образования. Главная задача, решаемая в процессе развития восприятия, - научить обучающихся не только выделять и анализировать отдельные признаки или свойства воспринимаемых объектов (цвет, форма), но и научиться осмысливать увиденное, активно включая в процесс восприятия мыслительную деятельность. При развитии внимания значение придается как формированию его устойчивости, так и распределению внимания, т.е. умению контролировать выполнение одновременно двух или больше действий. Основным направлением в развитии памяти школьников является формирование у них опосредованного запоминания, т.е. использования для запоминания вспомогательных средств, в том числе знаков-символов. Для этого требуется умение расчленять запоминаемые объекты на части, выделять в них различные свойства, устанавливать определенные связи и отношения между каким-либо из них и некоторой системой условных знаков. Большое значение придается всестороннему развитию мыслительной деятельности, а именно таких ее операций, как анализ, синтез, обобщение, абстрагирование, установление закономерностей, формирование логических операций. При развитии процессов воображения, являющегося важной составляющей уроков психологического развития, выполняются задания как на воссоздающее, так и на творческое воображение. Предлагаемые задания направлены на создание положительной мотивации, на формирование познавательного интереса к предметам и к знаниям вообще. Эта задача достигается с помощью специально построенной системы заданий, которые помогают преодолеть неустойчивость внимания детей, непроизвольность процесса зрительного и слухового запоминания и ведут к развитию мыслительной деятельности. В силу возрастных и психофизиологических особенностей обучающихся им предлагаются в основном те задания, выполнение которых предполагает использование практических действий.

**Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета**

Математическое образование играет важную роль как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона математического образования связана с формированием способов деятельности, духовная – с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей культуры. Практическая полезность математики обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения – от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте людей, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие научных знаний, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчеты, пользоваться общеупотребительной вычислительной техникой, находить в справочниках и применять нужные формулы, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др. Без базовой математической подготовки невозможна постановка образования современного человека.Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления, воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач – основной учебной деятельности на уроках математики – развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Использование в математике наряду с естественным нескольких математических языков дает возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические, графические) средства. Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом общей культуры в ее современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, что включает понимание диалектической взаимосвязи математики и действительности, представление о предмете и методе математики, его отличиях от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии. Изучение математики развивает воображение, пространственные представления. История развития математического знания дает возможность пополнить запасы историко–научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, судьбами великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека

Курс математики 5–6 классов является фундаментом для математического образования и развития школьников, доминирующей функцией при его изучении в этом возрасте является интеллектуальное развитие учащихся. Курс построен на взвешенном соотношении новых и ранее усвоенных знаний, обязательных и дополнительных тем для изучения, а так же учитывает возрастные и индивидуальные особенности усвоения знаний учащимися.

Практическая значимость школьного курса математики 5–6 классов состоит в том, что предметом её изучения являются пространственные формы и количественные отношения реального мира. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности. Математика является одним из опорных школьных предметов. Математические знания и умения необходимы для изучения алгебры и геометрии в 7–9 классах, а так же для изучения смежных дисциплин.

Одной из основных целей изучения математики является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. С точки зрения воспитания творческой личности особенно важно, чтобы в структуру мышления учащихся, кроме алгоритмических умений и навыков, которые сформулированы в стандартных правилах, формулах и алгоритмах действий, вошли эвристические приемы, как общего, так и конкретного характера. Эти приёмы, в частности, формируются при поиске решения задач высших уровней сложности. В процессе изучения математики также формируются и такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающее в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Обучение математике даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения математики школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития математики как науки формирует у учащихся представления о математике как части общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей,

методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения задач прикладного характера, на пример решения текстовых задач, денежных и процентных расчётов, умение пользоваться количественной информацией, представленной в различных формах, умение читать графики. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, под хода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определённого типа.

Рабочая программа по математике для 5 -6 класса разработана с учетом требований ФГОС ООО, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации. • Математика: 6-й класс: базовый уровень: учебник: в 2 частях, 6 класс/ Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»‌​

​‌• Математика (в 2 частях), 5 класс/ Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков  
 А.С., Александрова Л.А., Шварцбурд С.И., Акционерное общество  
 «Издательство «Просвещение»  
 • Математика (в 2 частях), 6 класс/ Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков  
 А.С., Александрова Л.А., Шварцбурд С.И., Акционерное общество  
 «Издательство «Просвещение»‌

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»**

Изучение математики по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметныхи предметных результатовобучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

*Личностные результаты:*

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
2. ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
3. осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
4. умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
5. критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении  задач.

*Метапредметные результаты:*

1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
3. умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
4. умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
5. развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
6. первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
7. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
8. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
9. умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
10. умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
11. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

*Предметные результаты:*

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

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

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

* распознавать логически некорректные высказывания.

**Числа**

* Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;
* использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;
* использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
* выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
* сравнивать рациональные числа**.**

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

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

**Статистика и теория вероятностей**

* Представлять данные в виде таблиц, диаграмм,
* читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

**Текстовые задачи**

* Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
* строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
* осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
* составлять план решения задачи;
* выделять этапы решения задачи;
* интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
* знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
* решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
* решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
* находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
* решать несложные логические задачи методом рассуждений.

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

* выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)

**Наглядная геометрия**

**Геометрические фигуры**

* Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура,точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

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

* решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

**Измерения и вычисления**

* выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
* вычислять площади прямоугольников.

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

* вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;
* выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

**История математики**

* описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
* знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

### Выпускник получит возможность научиться в 5-6 классах (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях)

**Элементы теории множеств и математической логики**

* Оперировать понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность,
* определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.

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

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

**Числа**

* Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;
* понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;
* выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;
* использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;
* выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
* упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;
* находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении зада;.
* оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.

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

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

**Уравнения и неравенства**

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

**Статистика и теория вероятностей**

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

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

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

**Текстовые задачи**

* Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
* использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
* знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);
* моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
* выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
* интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
* анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;
* исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта;
* решать разнообразные задачи «на части»,
* решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
* осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.

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

* выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;
* решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
* решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.

**Наглядная геометрия**

**Геометрические фигуры**

* Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
* изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.

**Измерения и вычисления**

* выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
* вычислять площади прямоугольников, квадратов, объёмы прямоугольных параллелепипедов, кубов.

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

* вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объёмы комнат;
* выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
* оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

**История математики**

* Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.

**СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

**5 КЛАСС**

**Натуральные числа и нуль**

Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой.

Позиционная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления. Десятичная система счисления.

Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулём. Способы сравнения. Округление натуральных чисел.

Сложение натуральных чисел, свойство нуля при сложении. Вычитание как действие, обратное сложению. Умножение натуральных чисел, свойства нуля и единицы при умножении. Деление как действие, обратное умножению. Компоненты действий, связь между ними. Проверка результата арифметического действия. Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, распределительное свойство (закон) умножения.

Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий.

Делители и кратные числа, разложение на множители. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком.

Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений, порядок выполнения действий. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения.

**Дроби**

Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанная дробь, представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби. Изображение дробей точками на числовой прямой. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей.

Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей, взаимно обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части.

Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей.

Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей.

**Решение текстовых задач**

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Использование при решении задач таблиц и схем.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объёма, цены, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение основных задач на дроби.

Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

**Наглядная геометрия**

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.

Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной, периметр многоугольника. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник, прямоугольник, квадрат, треугольник, о равенстве фигур.

Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата.

Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади.

Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображение простейших многогранников. Развёртки куба и параллелепипеда. Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов).

Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

**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 других материалов).

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

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Личностные результаты** освоения программы учебного курса «Математика» характеризуются:

**1) 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;

**2) 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 (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

**3) 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;

**4) эстетическое воспитание:**

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

**5) 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;

**6) 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;

**7) 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;

**8) адаптация 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**

**Познавательные универсальные учебные действия**

**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.

**Коммуникативные универсальные учебные действия:**

* 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;
* 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 другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

**Регулятивные универсальные учебные действия**

**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, эмоциональный интеллект:**

* 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**

К концу обучения **в 5 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

**Числа и вычисления**

Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями.

Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби.

Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой.

Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях.

Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.

Округлять натуральные числа.

**Решение текстовых задач**

Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость.

Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач.

Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы, расстояния, времени, скорости, выражать одни единицы величины через другие.

Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

**Наглядная геометрия**

Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, окружность, круг.

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур.

Использовать терминологию, связанную с углами: вершина, сторона, с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ, с окружностью: радиус, диаметр, центр.

Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки.

Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса.

Использовать свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата для их построения, вычисления площади и периметра.

Вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге.

Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие.

Распознавать параллелепипед, куб, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, измерения, находить измерения параллелепипеда, куба.

Вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объёма.

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

К концу обучения **в 6 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

**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, объём 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;

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**5 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | | | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | Натуральные числа. Действия с натуральными числами | 43 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4131ce> |
| 2 | Наглядная геометрия. Линии на плоскости | 12 |  | 2 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4131ce> |
| 3 | Обыкновенные дроби | 48 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4131ce> |
| 4 | Наглядная геометрия. Многоугольники | 10 |  | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4131ce> |
| 5 | Десятичные дроби | 38 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4131ce> |
| 6 | Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве | 9 |  | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4131ce> |
| 7 | Повторение и обобщение | 10 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4131ce> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 170 | 4 | 4 |  |

**6 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | | | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | Натуральные числа | 30 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f414736> |
| 2 | Наглядная геометрия. Прямые на плоскости | 7 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f414736> |
| 3 | Дроби | 32 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f414736> |
| 4 | Наглядная геометрия. Симметрия | 6 |  | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f414736> |
| 5 | Выражения с буквами | 6 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f414736> |
| 6 | Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости | 14 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f414736> |
| 7 | Положительные и отрицательные числа | 40 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f414736> |
| 8 | Представление данных | 6 |  | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f414736> |
| 9 | Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве | 9 |  | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f414736> |
| 10 | Повторение, обобщение, систематизация | 20 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f414736> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 170 | 5 | 5 |  |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**5 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | | | **Дата изучения** | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел | 1 |  |  | 04.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0cc0c> |
| 2 | Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел | 1 |  |  | 05.09 |  |
| 3 | Натуральный ряд. Число 0 | 1 |  |  | 06.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0cafe> |
| 4 | Натуральный ряд. Число 0 | 1 |  |  | 07.09 |  |
| 5 | Натуральные числа на координатной прямой | 1 |  |  | 08.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0e0fc> |
| 6 | Натуральные числа на координатной прямой | 1 |  |  | 11.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0e2a0> |
| 7 | Натуральные числа на координатной прямой | 1 |  |  | 12.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0e426> |
| 8 | Сравнение, округление натуральных чисел | 1 |  |  | 13.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0ce32> |
| 9 | Сравнение, округление натуральных чисел | 1 |  |  | 14.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0cf54> |
| 10 | Сравнение, округление натуральных чисел | 1 |  |  | 15.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0d300> |
| 11 | Сравнение, округление натуральных чисел | 1 |  |  | 18.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0d440> |
| 12 | Сравнение, округление натуральных чисел | 1 |  |  | 19.09 |  |
| 13 | Арифметические действия с натуральными числами | 1 |  |  | 20.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0eaca> |
| 14 | Арифметические действия с натуральными числами | 1 |  |  | 21.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0f5ba> |
| 15 | Арифметические действия с натуральными числами | 1 |  |  | 22.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0f704> |
| 16 | Арифметические действия с натуральными числами | 1 |  |  | 25.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0fd8a> |
| 17 | Арифметические действия с натуральными числами | 1 |  |  | 26.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1015e> |
| 18 | Арифметические действия с натуральными числами | 1 |  |  | 27.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a10c3a> |
| 19 | Арифметические действия с натуральными числами | 1 |  |  | 28.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a10da2> |
| 20 | Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении | 1 |  |  | 29.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a104ec> |
| 21 | Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении | 1 |  |  | 02.10 |  |
| 22 | Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения | 1 |  |  | 03.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0ef3e> |
| 23 | Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения | 1 |  |  | 04.10 |  |
| 24 | Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения | 1 |  |  | 05.10 |  |
| 25 | Делители и кратные числа, разложение числа на множители | 1 |  |  | 06.10 |  |
| 26 | Делители и кратные числа, разложение числа на множители | 1 |  |  | 09.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a116b2> |
| 27 | Делители и кратные числа, разложение числа на множители | 1 |  |  | 10.10 |  |
| 28 | Деление с остатком | 1 |  |  | 11.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1116c> |
| 29 | Деление с остатком | 1 |  |  | 12.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a114fa> |
| 30 | Простые и составные числа | 1 |  |  | 13.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a11a90> |
| 31 | Простые и составные числа | 1 |  |  | 16.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a11bb2> |
| 32 | Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9 | 1 |  |  | 17.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a11806> |
| 33 | Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9 | 1 |  |  | 18.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1196e> |
| 34 | Числовые выражения; порядок действий | 1 |  |  | 19.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a11f18> |
| 35 | Числовые выражения; порядок действий | 1 |  |  | 20.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a12080> |
| 36 | Числовые выражения; порядок действий | 1 |  |  | 23.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a123fa> |
| 37 | Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки | 1 |  |  | 24.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0f894> |
| 38 | Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки | 1 |  |  | 25.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0f9fc> |
| 39 | Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки | 1 |  |  | 26.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a121a2> |
| 40 | Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки | 1 |  |  | 27.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a12558> |
| 41 | Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки | 1 |  |  | 07.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a12832> |
| 42 | Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки | 1 |  |  | 08.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a12990> |
| 43 | Контрольная работа по теме "Натуральные числа и нуль" | 1 | 1 |  | 09.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a12cba> |
| 44 | Точка, прямая, отрезок, луч. Ломаная | 1 |  |  | 10.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0d54e> |
| 45 | Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины | 1 |  |  | 13.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0daee> |
| 46 | Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины | 1 |  |  | 14.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0df3a> |
| 47 | Окружность и круг | 1 |  |  | 15.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0d684> |
| 48 | Окружность и круг | 1 |  |  | 16.11 |  |
| 49 | Практическая работа по теме "Построение узора из окружностей" | 1 |  | 1 | 17.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0d7e2> |
| 50 | Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы | 1 |  |  | 20.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1302a> |
| 51 | Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы | 1 |  |  | 21.11 |  |
| 52 | Измерение углов | 1 |  |  | 22.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1319c> |
| 53 | Измерение углов | 1 |  |  | 23.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a132fa> |
| 54 | Измерение углов | 1 |  |  | 24.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a13476> |
| 55 | Практическая работа по теме "Построение углов" | 1 |  | 1 | 27.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a13606> |
| 56 | Дробь. Правильные и неправильные дроби | 1 |  |  | 28.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a13764> |
| 57 | Дробь. Правильные и неправильные дроби | 1 |  |  | 29.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a13c8c> |
| 58 | Дробь. Правильные и неправильные дроби | 1 |  |  | 30.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a14146> |
| 59 | Дробь. Правильные и неправильные дроби | 1 |  |  | 01.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a153f2> |
| 60 | Дробь. Правильные и неправильные дроби | 1 |  |  | 04.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a15582> |
| 61 | Основное свойство дроби | 1 |  |  | 05.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a143e4> |
| 62 | Основное свойство дроби | 1 |  |  | 06.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1451a> |
| 63 | Основное свойство дроби | 1 |  |  | 07.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1463c> |
| 64 | Основное свойство дроби | 1 |  |  | 08.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1475e> |
| 65 | Основное свойство дроби | 1 |  |  | 11.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a14c90> |
| 66 | Основное свойство дроби | 1 |  |  | 12.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a14de4> |
| 67 | Основное свойство дроби | 1 |  |  | 13.12 |  |
| 68 | Сравнение дробей | 1 |  |  | 14.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a14f74> |
| 69 | Сравнение дробей | 1 |  |  | 15.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a151f4> |
| 70 | Сравнение дробей | 1 |  |  | 18.12 |  |
| 71 | Сравнение дробей | 1 |  |  | 19.12 |  |
| 72 | Сложение и вычитание обыкновенных дробей | 1 |  |  | 20.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a17cc4> |
| 73 | Сложение и вычитание обыкновенных дробей | 1 |  |  | 21.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a17e54> |
| 74 | Сложение и вычитание обыкновенных дробей | 1 |  |  | 22.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1802a> |
| 75 | Сложение и вычитание обыкновенных дробей | 1 |  |  | 25.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a181ce> |
| 76 | Сложение и вычитание обыкновенных дробей | 1 |  |  | 26.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1835e> |
| 77 | Сложение и вычитание обыкновенных дробей | 1 |  |  | 27.12 |  |
| 78 | Сложение и вычитание обыкновенных дробей | 1 |  |  | 28.12 |  |
| 79 | Сложение и вычитание обыкновенных дробей | 1 |  |  | 29.12 |  |
| 80 | Смешанная дробь | 1 |  |  | 09.01 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1592e> |
| 81 | Смешанная дробь | 1 |  |  | 10.01 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a15a5a> |
| 82 | Смешанная дробь | 1 |  |  | 11.01 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a15b68> |
| 83 | Смешанная дробь | 1 |  |  | 12.01 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a15e2e> |
| 84 | Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби | 1 |  |  | 15.01 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a184e4> |
| 85 | Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби | 1 |  |  | 16.01 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a18692> |
| 86 | Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби | 1 |  |  | 17.01 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a18a20> |
| 87 | Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби | 1 |  |  | 18.01 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a18b56> |
| 88 | Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби | 1 |  |  | 19.01 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a19088> |
| 89 | Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби | 1 |  |  | 22.01 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a19560> |
| 90 | Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби | 1 |  |  | 23.01 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a196a0> |
| 91 | Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби | 1 |  |  | 24.01 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a198da> |
| 92 | Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби | 1 |  |  | 25.01 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a181ce> |
| 93 | Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби | 1 |  |  | 26.01 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1835e> |
| 94 | Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби | 1 |  |  | 29.01 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a18c5a> |
| 95 | Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби | 1 |  |  | 30.01 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a18e76> |
| 96 | Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби | 1 |  |  | 31.01 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a18f7a> |
| 97 | Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби | 1 |  |  | 01.02 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a199f2> |
| 98 | Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби | 1 |  |  | 02.02 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a19c2c> |
| 99 | Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби | 1 |  |  | 05.02 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1a1d6> |
| 100 | Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби | 1 |  |  | 06.02 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1a2ee> |
| 101 | Применение букв для записи математических выражений и предложений | 1 |  |  | 07.02 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1a3fc> |
| 102 | Применение букв для записи математических выражений и предложений | 1 |  |  | 08.02 |  |
| 103 | Контрольная работа по теме "Обыкновенные дроби" | 1 | 1 |  | 09.02 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1a51e> |
| 104 | Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат | 1 |  |  | 12.02 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a16ae0> |
| 105 | Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат | 1 |  |  | 13.02 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a16c7a> |
| 106 | Практическая работа по теме "Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге" | 1 |  | 1 | 14.02 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a16e1e> |
| 107 | Треугольник | 1 |  |  | 15.02 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a16194> |
| 108 | Треугольник | 1 |  |  | 16.02 |  |
| 109 | Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади | 1 |  |  | 19.02 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a16fe0> |
| 110 | Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади | 1 |  |  | 20.02 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a17184> |
| 111 | Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади | 1 |  |  | 21.02 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a17328> |
| 112 | Периметр многоугольника | 1 |  |  | 22.02 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1691e> |
| 113 | Периметр многоугольника | 1 |  |  | 26.02 |  |
| 114 | Десятичная запись дробей | 1 |  |  | 27.02 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1b55e> |
| 115 | Десятичная запись дробей | 1 |  |  | 28.02 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1b87e> |
| 116 | Десятичная запись дробей | 1 |  |  | 29.02 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1bcfc> |
| 117 | Сравнение десятичных дробей | 1 |  |  | 01.03 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1c49a> |
| 118 | Сравнение десятичных дробей | 1 |  |  | 04.03 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1c63e> |
| 119 | Сравнение десятичных дробей | 1 |  |  | 05.03 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1cb02> |
| 120 | Сравнение десятичных дробей | 1 |  |  | 06.03 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1cc2e> |
| 121 | Сравнение десятичных дробей | 1 |  |  | 07.03 |  |
| 122 | Действия с десятичными дробями | 1 |  |  | 11.03 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1ce4a> |
| 123 | Действия с десятичными дробями | 1 |  |  | 12.03 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1cf62> |
| 124 | Действия с десятичными дробями | 1 |  |  | 13.03 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1d174> |
| 125 | Действия с десятичными дробями | 1 |  |  | 14.03 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1d516> |
| 126 | Действия с десятичными дробями | 1 |  |  | 15.03 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1d64c> |
| 127 | Действия с десятичными дробями | 1 |  |  | 18.03 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1d750> |
| 128 | Действия с десятичными дробями | 1 |  |  | 19.03 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1d85e> |
| 129 | Действия с десятичными дробями | 1 |  |  | 20.03 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1d962> |
| 130 | Действия с десятичными дробями | 1 |  |  | 21.03 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1da7a> |
| 131 | Действия с десятичными дробями | 1 |  |  | 22.03 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1db88> |
| 132 | Действия с десятичными дробями | 1 |  |  | 01.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1e01a> |
| 133 | Действия с десятичными дробями | 1 |  |  | 02.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1e150> |
| 134 | Действия с десятичными дробями | 1 |  |  | 03.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1e268> |
| 135 | Действия с десятичными дробями | 1 |  |  | 04.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1e3da> |
| 136 | Действия с десятичными дробями | 1 |  |  | 05.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1e4f2> |
| 137 | Действия с десятичными дробями | 1 |  |  | 08.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1e4f2> |
| 138 | Действия с десятичными дробями | 1 |  |  | 09.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1e5f6> |
| 139 | Действия с десятичными дробями | 1 |  |  | 10.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1e704> |
| 140 | Действия с десятичными дробями | 1 |  |  | 11.04 |  |
| 141 | Округление десятичных дробей | 1 |  |  | 12.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1e826> |
| 142 | Округление десятичных дробей | 1 |  |  | 15.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1eb50> |
| 143 | Округление десятичных дробей | 1 |  |  | 16.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1ec68> |
| 144 | Округление десятичных дробей | 1 |  |  | 17.04 |  |
| 145 | Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби | 1 |  |  | 18.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1ed8a> |
| 146 | Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби | 1 |  |  | 19.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1ef10> |
| 147 | Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби | 1 |  |  | 22.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1f028> |
| 148 | Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби | 1 |  |  | 23.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1f136> |
| 149 | Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби | 1 |  |  | 24.04 |  |
| 150 | Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби | 1 |  |  | 25.04 |  |
| 151 | Контрольная работа по теме "Десятичные дроби" | 1 | 1 |  | 26.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1f23a> |
| 152 | Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел | 1 |  |  | 29.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1a69a> |
| 153 | Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел | 1 |  |  | 30.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1ad2a> |
| 154 | Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда | 1 |  |  | 06.05 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1a802> |
| 155 | Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда | 1 |  |  | 07.05 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1a924> |
| 156 | Практическая работа по теме "Развёртка куба" | 1 |  | 1 | 08.05 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1aef6> |
| 157 | Объём куба, прямоугольного параллелепипеда | 1 |  |  | 10.05 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1b09a> |
| 158 | Объём куба, прямоугольного параллелепипеда | 1 |  |  | 13.05 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1b248> |
| 159 | Объём куба, прямоугольного параллелепипеда | 1 |  |  | 14.05 |  |
| 160 | Объём куба, прямоугольного параллелепипеда | 1 |  |  | 15.05 |  |
| 161 | Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний | 1 |  |  | 16.05 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1f76c> |
| 162 | Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний | 1 |  |  | 17.05 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1f924> |
| 163 | Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний | 1 |  |  | 20.05 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1faaa> |
| 164 | Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний | 1 |  |  | 21.05 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1fc08> |
| 165 | Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний | 1 |  |  | 22.05 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1feec> |
| 166 | Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний | 1 |  |  | 23.05 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a200a4> |
| 167 | Итоговая контрольная работа | 1 | 1 |  | 24.05 |  |
| 168 | Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний | 1 |  |  | 27.05 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a201f8> |
| 169 | Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний | 1 |  |  | 28.05 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a20388> |
| 170 | Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний | 1 |  |  | 29.05 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2069e> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 170 | 4 | 4 |  | |

**6 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | | | **Дата изучения** | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | Арифметические действия с многозначными натуральными числами | 1 |  |  | 04.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a208ec> |
| 2 | Арифметические действия с многозначными натуральными числами | 1 |  |  | 05.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a20aea> |
| 3 | Арифметические действия с многозначными натуральными числами | 1 |  |  | 06.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2140e> |
| 4 | Арифметические действия с многозначными натуральными числами | 1 |  |  | 07.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a21580> |
| 5 | Арифметические действия с многозначными натуральными числами | 1 |  |  | 08.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a216de> |
| 6 | Арифметические действия с многозначными натуральными числами | 1 |  |  | 11.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2180a> |
| 7 | Числовые выражения, порядок действий, использование скобок | 1 |  |  | 12.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a20c48> |
| 8 | Числовые выражения, порядок действий, использование скобок | 1 |  |  | 13.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a20d6a> |
| 9 | Числовые выражения, порядок действий, использование скобок | 1 |  |  | 14.09 |  |
| 10 | Числовые выражения, порядок действий, использование скобок | 1 |  |  | 15.09 |  |
| 11 | Числовые выражения, порядок действий, использование скобок | 1 |  |  | 18.09 |  |
| 12 | Округление натуральных чисел | 1 |  |  | 19.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a21274> |
| 13 | Округление натуральных чисел | 1 |  |  | 20.09 |  |
| 14 | Округление натуральных чисел | 1 |  |  | 21.09 |  |
| 15 | Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное | 1 |  |  | 22.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a22a3e> |
| 16 | Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное | 1 |  |  | 25.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a22b9c> |
| 17 | Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное | 1 |  |  | 26.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2340c> |
| 18 | Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное | 1 |  |  | 27.09 |  |
| 19 | Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное | 1 |  |  | 28.09 |  |
| 20 | Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное | 1 |  |  | 29.09 |  |
| 21 | Делимость суммы и произведения | 1 |  |  | 02.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a22d2c> |
| 22 | Делимость суммы и произведения | 1 |  |  | 03.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a23254> |
| 23 | Деление с остатком | 1 |  |  | 04.10 |  |
| 24 | Деление с остатком | 1 |  |  | 05.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a24104> |
| 25 | Решение текстовых задач | 1 |  |  | 06.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a21e90> |
| 26 | Решение текстовых задач | 1 |  |  | 09.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2226e> |
| 27 | Решение текстовых задач | 1 |  |  | 10.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a22412> |
| 28 | Решение текстовых задач | 1 |  |  | 11.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a226e2> |
| 29 | Решение текстовых задач | 1 |  |  | 12.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a228a4> |
| 30 | Контрольная работа по теме "Натуральные числа" | 1 | 1 |  | 13.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a242a8> |
| 31 | Перпендикулярные прямые | 1 |  |  | 16.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a24442> |
| 32 | Перпендикулярные прямые | 1 |  |  | 17.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a24596> |
| 33 | Параллельные прямые | 1 |  |  | 18.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a248d4> |
| 34 | Параллельные прямые | 1 |  |  | 19.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a24a32> |
| 35 | Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке | 1 |  |  | 20.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a24776> |
| 36 | Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке | 1 |  |  | 23.10 |  |
| 37 | Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке | 1 |  |  | 24.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a24eb0> |
| 38 | Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей | 1 |  |  | 25.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a261fc> |
| 39 | Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей | 1 |  |  | 26.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a26670> |
| 40 | Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей | 1 |  |  | 27.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a26936> |
| 41 | Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей | 1 |  |  | 07.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a26ab2> |
| 42 | Сравнение и упорядочивание дробей | 1 |  |  | 08.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2721e> |
| 43 | Сравнение и упорядочивание дробей | 1 |  |  | 09.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2749e> |
| 44 | Сравнение и упорядочивание дробей | 1 |  |  | 10.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a275ac> |
| 45 | Десятичные дроби и метрическая система мер | 1 |  |  | 13.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2638c> |
| 46 | Десятичные дроби и метрическая система мер | 1 |  |  | 14.11 |  |
| 47 | Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями | 1 |  |  | 15.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a276c4> |
| 48 | Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями | 1 |  |  | 16.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a277dc> |
| 49 | Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями | 1 |  |  | 17.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a27d40> |
| 50 | Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями | 1 |  |  | 20.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a27ec6> |
| 51 | Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями | 1 |  |  | 21.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a27c00> |
| 52 | Отношение | 1 |  |  | 22.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a282c2> |
| 53 | Отношение | 1 |  |  | 23.11 |  |
| 54 | Деление в данном отношении | 1 |  |  | 24.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a28448> |
| 55 | Деление в данном отношении | 1 |  |  | 27.11 |  |
| 56 | Масштаб, пропорция | 1 |  |  | 28.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a28a7e> |
| 57 | Масштаб, пропорция | 1 |  |  | 29.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a28c22> |
| 58 | Понятие процента | 1 |  |  | 30.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a28d76> |
| 59 | Понятие процента | 1 |  |  | 01.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a28efc> |
| 60 | Вычисление процента от величины и величины по её проценту | 1 |  |  | 04.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a29064> |
| 61 | Вычисление процента от величины и величины по её проценту | 1 |  |  | 05.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a291e0> |
| 62 | Вычисление процента от величины и величины по её проценту | 1 |  |  | 06.12 |  |
| 63 | Вычисление процента от величины и величины по её проценту | 1 |  |  | 07.12 |  |
| 64 | Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты | 1 |  |  | 08.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a26512> |
| 65 | Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты | 1 |  |  | 11.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2818c> |
| 66 | Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты | 1 |  |  | 12.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a29546> |
| 67 | Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты | 1 |  |  | 13.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a29a46> |
| 68 | Контрольная работа по теме "Дроби" | 1 | 1 |  | 14.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a29d34> |
| 69 | Практическая работа по теме "Отношение длины окружности к её диаметру" | 1 |  | 1 | 15.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a29bea> |
| 70 | Осевая симметрия. Центральная симметрия | 1 |  |  | 18.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2509a> |
| 71 | Осевая симметрия. Центральная симметрия | 1 |  |  | 19.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a25428> |
| 72 | Построение симметричных фигур | 1 |  |  | 20.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a252ca> |
| 73 | Построение симметричных фигур | 1 |  |  | 21.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a257fc> |
| 74 | Практическая работа по теме "Осевая симметрия" | 1 |  | 1 | 22.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2598c> |
| 75 | Симметрия в пространстве | 1 |  |  | 25.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a25ae0> |
| 76 | Применение букв для записи математических выражений и предложений | 1 |  |  | 26.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2b274> |
| 77 | Буквенные выражения и числовые подстановки | 1 |  |  | 27.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2b972> |
| 78 | Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента | 1 |  |  | 28.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2bada> |
| 79 | Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента | 1 |  |  | 29.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2bbe8> |
| 80 | Формулы | 1 |  |  | 09.01 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2bd14> |
| 81 | Формулы | 1 |  |  | 10.01 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2be40> |
| 82 | Четырёхугольник, примеры четырёхугольников | 1 |  |  | 11.01 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2a19e> |
| 83 | Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей | 1 |  |  | 12.01 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2a2f2> |
| 84 | Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей | 1 |  |  | 15.01 |  |
| 85 | Измерение углов. Виды треугольников | 1 |  |  | 16.01 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2a75c> |
| 86 | Измерение углов. Виды треугольников | 1 |  |  | 17.01 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2ab94> |
| 87 | Периметр многоугольника | 1 |  |  | 18.01 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a29eb0> |
| 88 | Периметр многоугольника | 1 |  |  | 19.01 |  |
| 89 | Площадь фигуры | 1 |  |  | 22.01 |  |
| 90 | Площадь фигуры | 1 |  |  | 23.01 |  |
| 91 | Формулы периметра и площади прямоугольника | 1 |  |  | 24.01 |  |
| 92 | Формулы периметра и площади прямоугольника | 1 |  |  | 25.01 |  |
| 93 | Приближённое измерение площади фигур | 1 |  |  | 26.01 |  |
| 94 | Практическая работа по теме "Площадь круга" | 1 |  | 1 | 29.01 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2ae8c> |
| 95 | Контрольная работа по теме "Выражения с буквами. Фигуры на плоскости" | 1 | 1 |  | 30.01 |  |
| 96 | Целые числа | 1 |  |  | 31.01 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2bf6c> |
| 97 | Целые числа | 1 |  |  | 01.02 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2c07a> |
| 98 | Целые числа | 1 |  |  | 02.02 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2c17e> |
| 99 | Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля | 1 |  |  | 05.02 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2c886> |
| 100 | Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля | 1 |  |  | 06.02 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2ca3e> |
| 101 | Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля | 1 |  |  | 07.02 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2cba6> |
| 102 | Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля | 1 |  |  | 08.02 |  |
| 103 | Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля | 1 |  |  | 09.02 |  |
| 104 | Числовые промежутки | 1 |  |  | 12.02 |  |
| 105 | Положительные и отрицательные числа | 1 |  |  | 13.02 |  |
| 106 | Положительные и отрицательные числа | 1 |  |  | 14.02 |  |
| 107 | Сравнение положительных и отрицательных чисел | 1 |  |  | 15.02 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2ce30> |
| 108 | Сравнение положительных и отрицательных чисел | 1 |  |  | 16.02 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2cf48> |
| 109 | Сравнение положительных и отрицательных чисел | 1 |  |  | 19.02 |  |
| 110 | Сравнение положительных и отрицательных чисел | 1 |  |  | 20.02 |  |
| 111 | Сравнение положительных и отрицательных чисел | 1 |  |  | 21.02 |  |
| 112 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 |  |  | 22.02 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2d830> |
| 113 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 |  |  | 26.02 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2d984> |
| 114 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 |  |  | 27.02 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2dab0> |
| 115 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 |  |  | 28.02 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2ddee> |
| 116 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 |  |  | 29.02 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2defc> |
| 117 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 |  |  | 01.03 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2e384> |
| 118 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 |  |  | 04.03 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2e5f0> |
| 119 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 |  |  | 05.03 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2e762> |
| 120 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 |  |  | 06.03 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2eb90> |
| 121 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 |  |  | 07.03 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2ecf8> |
| 122 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 |  |  | 11.03 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2ee10> |
| 123 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 |  |  | 12.03 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2f248> |
| 124 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 |  |  | 13.03 |  |
| 125 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 |  |  | 14.03 |  |
| 126 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 |  |  | 15.03 |  |
| 127 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 |  |  | 18.03 |  |
| 128 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 |  |  | 19.03 |  |
| 129 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 |  |  | 20.03 |  |
| 130 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 |  |  | 21.03 |  |
| 131 | Решение текстовых задач | 1 |  |  | 22.03 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a3035a> |
| 132 | Решение текстовых задач | 1 |  |  | 01.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a304c2> |
| 133 | Решение текстовых задач | 1 |  |  | 02.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a305e4> |
| 134 | Решение текстовых задач | 1 |  |  | 03.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a30706> |
| 135 | Контрольная работа по темам "Буквенные выражения. Положительные и отрицательные числа" | 1 | 1 |  | 04.04 |  |
| 136 | Прямоугольная система координат на плоскости | 1 |  |  | 05.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a30ca6> |
| 137 | Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината | 1 |  |  | 08.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a311d8> |
| 138 | Столбчатые и круговые диаграммы | 1 |  |  | 09.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a3178c> |
| 139 | Практическая работа по теме "Построение диаграмм" | 1 |  | 1 | 10.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a318ae> |
| 140 | Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах | 1 |  |  | 11.04 |  |
| 141 | Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах | 1 |  |  | 12.04 |  |
| 142 | Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера | 1 |  |  | 15.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a319c6> |
| 143 | Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера | 1 |  |  | 16.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a31afc> |
| 144 | Изображение пространственных фигур | 1 |  |  | 17.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a3206a> |
| 145 | Изображение пространственных фигур | 1 |  |  | 18.04 |  |
| 146 | Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса | 1 |  |  | 19.04 |  |
| 147 | Практическая работа по теме "Создание моделей пространственных фигур" | 1 |  | 1 | 22.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a3252e> |
| 148 | Понятие объёма; единицы измерения объёма | 1 |  |  | 23.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a321c8> |
| 149 | Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма | 1 |  |  | 24.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a3234e> |
| 150 | Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма | 1 |  |  | 25.04 |  |
| 151 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 |  |  | 26.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a328f8> |
| 152 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 |  |  | 29.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a32a9c> |
| 153 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 |  |  | 30.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a32bd2> |
| 154 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 |  |  | 06.05 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a3312c> |
| 155 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 |  |  | 07.05 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a33352> |
| 156 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 |  |  | 08.05 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a33596> |
| 157 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 |  |  | 10.05 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a33780> |
| 158 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 |  |  | 13.05 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a338b6> |
| 159 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 |  |  | 14.05 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a339ce> |
| 160 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 |  |  | 15.05 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a33ad2> |
| 161 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 |  |  | 16.05 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a33bd6> |
| 162 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 |  |  | 17.05 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a33f46> |
| 163 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 |  |  | 20.05 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a340b8> |
| 164 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 |  |  | 21.05 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a3420c> |
| 165 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 |  |  | 22.05 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a3432e> |
| 166 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 |  |  | 23.05 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a34478> |
| 167 | Итоговая контрольная работа | 1 | 1 |  | 24.05 |  |
| 168 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 |  |  | 27.05 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a3482e> |
| 169 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 |  |  | 28.05 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a34950> |
| 170 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 |  |  | 29.05 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a34d2e> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 170 | 5 | 5 |  | |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

​‌• Математика: 6-й класс: базовый уровень: учебник: в 2 частях, 6 класс/ Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»‌​

​‌• Математика (в 2 частях), 5 класс/ Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков  
 А.С., Александрова Л.А., Шварцбурд С.И., Акционерное общество  
 «Издательство «Просвещение»  
 • Математика (в 2 частях), 6 класс/ Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков  
 А.С., Александрова Л.А., Шварцбурд С.И., Акционерное общество  
 «Издательство «Просвещение»‌

​

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

​‌Учебники 5, 6 классы (в двух частях). Авторы: Виленкин Н.Я., Жохов  
 В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И.  
 - Рабочие тетради 5, 6 классы (в двух частях). Автор Рудницкая В.Н.  
 - Контрольные работы 5, 6 классы. Авторы: Жохов В.И., Крайнева Л.Б.  
 - Математические диктанты 5, 6 классы. Авторы: Жохов В.И.  
 - Математические тренажеры 5, 6 классы. Авторы: Жохов В.И.  
 - Методическое пособие для учителя. Обучение математике в 5-6  
 класссах. Автор Жохов В.И‌​

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

​​‌5 класс  
 Учебное интерактивное пособие к учебнику Н. Я. Виленкина, В. И.  
 Жохова, А.С  
 Чеснокова, С. И. Шварцбурда «Математика 5 класс;  
 http://school-collection.edu.ru – коллекция образовательных ресурсов;  
 InternetUrok.ru - видео уроки;  
 www.math-on-line.com-занимательная математика;  
 http://www.logpres.narod.ru – примеры информационных технологий;  
 http://www.allmath.ru - вся математика;  
 http://mathem.h1.ru – математика on-line;  
 http://www.exponenta.ru - образовательный математический сайт;  
 «Электронная библиотека2000 по математике», CD-ROM;  
 Образовательная коллекция «Математика 5-6 классы»;  
 www.mathvaz.ru/index.php - Досье учителя математики.  
 6 класс.  
 «Математика 5-6 класс». CD-ROM;  
 современный учебно-методический комплекс;  
 «Электронная библиотека». CD-ROM;  
 2000 задач по математике;  
 Единая коллекция ЦОР:  
 http://school;  
 collection.edu.ru;  
 WWW. chportal.ru;  
 Djvu Document;  
 Hamster Fress Arc‌​