

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение г. Шадринска
«Средняя общеобразовательная школа № 2»

Рассмотрено

на методическом объединении
учителей математики, физики,
информатики

Протокол № 1
от "4" августа 2020 г.

Принято

на научно-методическом
совете МКОУ «Средняя
общеобразовательная школа
№2»

Протокол № 1
от "4" августа 2020 г.

Тимофеев (Тимофеев А.В.)

Утверждаю

Директор МКОУ «Средняя
общеобразовательная
школа №2»

Сергеева Т.А.
приказ № 461
от "11" августа 2020 г.



Рабочая программа учебного предмета

«МАТЕМАТИКА»

для 5-6 классов

Автор - составитель: **Замятина Е.В.**,
учитель математики высшей
квалификационной категории

Шадринск, 2018 г

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Предметная область: Математика и информатика

Учебный предмет: Математика

Базовой уровень

Рабочая программа учебного предмета «Математика» составлена на основе:

- Основной образовательной программы основного общего образования Муниципального казённого общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №2» в действующей редакции;

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки РФ от «17» декабря 2010 года № 1897 в действующей редакции);

- Примерной основной образовательной программы основного общего образования (решение федерального учебно-методического объединения по общему образованию от «8» апреля 2015 года № 1/15 в действующей редакции);

- линии учебно-методических комплексов (УМК) «Математика» для 5 – 6 классов, авторы С.М. Никольского и др.;

Выбор данных и учебно-методических комплексов обусловлен преемственностью целей образования, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся, и опираются на вычислительные умения и навыки учащихся, полученные на уроках математики 1 – 4 классов: на знании учащимися основных свойств на все действия.

Практическая полезность предмета обусловлена тем, что происходит формирование общих способов интеллектуальной деятельности, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

Без базовой математической подготовки невозможно стать образованным человеком, так как овладение математическими знаниями и умениями необходимо для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни.

Обучение математике дает возможность формировать у учащихся качества мышления, необходимые для адаптации в современном информационном обществе.

Новизна данной программы определяется тем, что в основе построения данного курса лежит идея гуманизации обучения, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и уделяющая особое внимание личности ученика, его интересам и способностям. Предлагаемый курс позволяет обеспечить формирование как *предметных* умений, так и *универсальных учебных действий* школьников, а также способствует достижению определённых во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

Сознательное овладение учащимися системой арифметических знаний и умений необходимо в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

в направлении личностного развития:

– формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

– развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

– формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

– воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

– формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

– развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

в метапредметном направлении:

– развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического

моделирования;

– формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

в предметном направлении:

– овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

– создания культурно-исторической среды обучения.

Задачами изучения курса математики в 5–6 классах являются:

– развивать представление о месте и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

– научить владеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;

– развивать пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;

– дать представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

– развивать логическое мышление и речь – умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

– формировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Целью изучения курса математики в 5-6 классах является систематическое развитие понятия числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики, подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии. Курс строится на индуктивной основе с привлечением элементов дедуктивных рассуждений. В ходе изучения курса учащиеся развивают навыки вычислений с натуральными числами, овладевают навыками с обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами, получают представление об использовании букв для записи выражений и свойств арифметических действий, составлении уравнений, продолжают знакомство с геометрическими понятиями, приобретают навыки построения геометрических фигур.

В основе построения данного курса лежит идея гуманизации обучения, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и уделяющая особое внимание личности ученика, его интересам и способностям.

Предлагаемый курс позволяет обеспечить формирование, как *предметных* умений, так и *универсальных учебных действий* школьников, а также способствует достижению определённых во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Содержание математического образования в основной школе формируется на основе фундаментального ядра школьного математического образования. Оно в основной школе включает следующие разделы: арифметика, алгебра, функции, вероятность и статистика, геометрия. Наряду с этим в него включены два дополнительных раздела: логика и множества, математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждого из этих разделов разворачивается в содержательно-методическую

линию, пронизывающую все основные разделы содержания математического образования на данной ступени обучения.

Содержание раздела «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики, способствует развитию их логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием первичных представлений о действительном числе. Завершение числовой линии (систематизация сведений о действительных числах, о комплексных числах), так же как и более сложные вопросы арифметики (алгоритм Евклида, основная теорема арифметики), отнесено к ступени общего среднего (полного) образования.

Раздел «Вероятность и статистика» - обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащихся функциональной грамотности - умений воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, проводить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащимся рассматривать случаи, осуществлять перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах. При изучении статистики и вероятности расширяются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации, и закладываются основы вероятностного мышления.

Особенностью раздела «Логика и множества» является то, что представленный в нем материал преимущественно изучается и используется в ходе рассмотрения различных вопросов курса. Соответствующий материал нацелен на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи. 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. На него не выделяется специальных уроков, усвоение его не контролируется, но содержание этого раздела органично присутствует в учебном процессе как своего рода гуманитарный фон при рассмотрении проблематики основного содержания математического образования.

2.2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМ И МЕТОДОВ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Важную роль в учебном процессе играют формы организации обучения или виды обучения, в качестве которых выступают устойчивые способы организации педагогического процесса. Формы обучения - виды учебных занятий, способы организации учебной деятельности школьников, учителя и учащихся, направленные на овладение учащимися знаниями, умениями и навыками, на воспитание и развитие их в процессе обучения. Используемые формы обучения: урок (традиционный, урок-игра, контрольный урок); самостоятельная работа, консультация. К письменным формам относятся: итоговые контрольные работы, тестирование, комплексные работы. К устным формам относятся: собеседование, творческий проект.

Также используется нетрадиционные формы уроков: урок – практикум; урок – семинар; урок – лекция; урок – зачет; урок – игра; урок – конференция; урок – экскурсия; урок – наблюдение; урок – эксперимент; урок – диалог (дискуссия, диспут, эвристическая беседа); урок - изобретательства; урок – моделирования; урок – мастерская; урок – исследование; деловая игра; ролевая игра; урок – путешествие (реальное, виртуальное); урок защиты творческих работ; урок - олимпиада; урок – проект; урок – рефлексия; урок – вернисаж; урок – выставка; урок - викторина; урок – конференция; урок – соревнования; урок - конкурс; урок – КВН; урок – «суд над явлением»; урок – спектакль; урок – «круглый стол»; творческий отчет.

Используется репродуктивный, частично-поисковый и объяснительно-иллюстративный методы обучения.

2.3. ОПИСАНИЕ СВЯЗИ С ДРУГИМИ УЧЕБНЫМИ ПРЕДМЕТАМИ

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, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчеты, находить в справочниках нужные формулы и применять их, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виду таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др.

Без базовой математической подготовки невозможно стать образованным современным человеком. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. В после школьной жизни реальной необходимостью в наши дни является непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. И наконец, все больше специальностей, где необходим высокий уровень образования, связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и др.). Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становится значимым предметом.

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 и 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.

Обучение математике 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 современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, его отличия 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.

История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части **общечеловеческой** культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, с историей великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

3. МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта

основного общего образования предмет «Математика» изучается в 5 классе по 5 часов в неделю. В 6 классе - по 5 часов в неделю и 1 час в неделю за счет часов части, формируемой участниками образовательных отношений, т.е. 6 часов в неделю. Согласно учебному плану Муниципального казённого общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №2» города Шадринска продолжительность учебного года составляет 34 учебных недели. Таким образом, в 5 классе на изучение учебного предмета «Математика» отводится 170 часов, в 6 классе – 204 часа. Всего 374 учебных часов, включая контрольные работы.

4. ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению 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, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) 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;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции);

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Изучение предметной области «Математика и информатика» должно обеспечить:

- осознание значения математики и информатики в повседневной жизни человека;
- формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

В результате изучения предметной области «Математика и информатика» обучающиеся развивают логическое и математическое мышление, получают представление о математических моделях; овладевают математическими рассуждениями; учатся применять математические знания при решении различных задач и оценивать полученные результаты; овладевают умениями решения учебных задач; развивают математическую интуицию; получают представление об основных информационных процессах в реальных ситуациях.

Предметные результаты изучения предметной области «Математика и информатика»:

1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4) овладение символьным языком алгебры, приёмами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;

5) овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей;

6) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений;

7) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач;

8) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений;

9) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;

10) формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

11) формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;

12) развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;

13) формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

14) формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих *результатов*:

ЛИЧНОСТНЫЕ:

– сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

– сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

– сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-

исследовательской, творческой и других видах деятельности;

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;

- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

- умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

ПРЕДМЕТНЫЕ:

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

- Оперировать на базовом уровне¹ 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 трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

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

¹ Здесь и далее – распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам, выполнять действия в соответствии с определением и простейшими свойствами понятий, конкретизировать примерами общие понятия.

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 углубленном уровнях)

Элементы теории множеств и математической логики

- *Оперировать² 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 приемов 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 задач;*

- *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.*

² Здесь и далее – знать определение понятия, уметь пояснять его смысл, уметь использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, доказательств, решении задач.

Статистика и теория вероятностей

• *Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое,*

- *извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;*
- *составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Текстовые задачи

• *Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;*

• *использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;*

• *знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);*

• *моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;*

• *выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;*

• *интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;*

• *анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;*

• *исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;*

• *решать разнообразные задачи «на части»,*

• *решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;*

• *осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

• *выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;*

• *решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;*

• *решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.*

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

• *Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;*

• *изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.*

Измерения и вычисления

• *выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;*

• *вычислять площади прямоугольников, квадратов, объемы прямоугольных параллелепипедов, кубов.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

• *вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объемы комнат;*

• *выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;*

- *оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.*

История математики

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

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Содержание курсов математики 5–6 классов, алгебры и геометрии 7–9 классов объединено как в исторически сложившиеся линии (числовая, алгебраическая, геометрическая, функциональная и др.), так и в относительно новые (стохастическая линия, «реальная математика»). Отдельно представлены линия сюжетных задач, историческая линия.

Элементы теории множеств и математической логики

Согласно ФГОС основного общего образования в курс математики введен раздел «Логика», который не предполагает дополнительных часов на изучении и встраивается в различные темы курсов математики и информатики и предваряется ознакомлением с элементами теории множеств.

Множества и отношения между ними

Множество, *характеристическое свойство множества*, элемент множества, *пустое, конечное, бесконечное множество*. Подмножество. Отношение принадлежности, включения, равенства. Элементы множества, способы задания множеств, *распознавание подмножеств и элементов подмножеств с использованием кругов Эйлера*.

Операции над множествами

Пересечение и объединение множеств. *Разность множеств, дополнение множества. Интерпретация операций над множествами с помощью кругов Эйлера*.

Элементы логики

Определение. Утверждения. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример.

Высказывания

Истинность и ложность высказывания. *Сложные и простые высказывания. Операции над высказываниями с использованием логических связок: и, или, не. Условные высказывания (импликация)*.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ В 5–6 КЛАССАХ

НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА И НУЛЬ

Натуральный ряд чисел и его свойства

Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. Использование свойств натуральных чисел при решении задач.

Запись и чтение натуральных чисел

Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел.

Округление натуральных чисел

Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.

Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0

Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулем, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.

Действия с натуральными числами

Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания.

Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.

Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, *обоснование алгоритмов выполнения арифметических*

действий.

Степень с натуральным показателем

Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень.

Числовые выражения

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.

Деление с остатком

Деление с остатком на множестве натуральных чисел, *свойства деления с остатком.*

Практические задачи на деление с остатком.

Свойства и признаки делимости

Свойство делимости суммы (разности) на число. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10.

Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Доказательство признаков делимости. Решение практических задач с применением признаков делимости.

Разложение числа на простые множители

Простые и составные числа, *решето Эратосфена.*

Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители. *Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители, основная теорема арифметики.*

Алгебраические выражения

Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений.

Делители и кратные

Делитель и его свойства, общий делитель двух и более чисел, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного.

ДРОБИ

Обыкновенные дроби

Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число).

Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.

Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.

Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей.

Арифметические действия со смешанными дробями.

Арифметические действия с дробными числами.

Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.

Десятичные дроби

Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей. *Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби.*

Отношение двух чисел

Масштаб на плане и карте. Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач.

Среднее арифметическое чисел

Среднее арифметическое двух чисел. Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой. Решение практических задач с применением среднего арифметического. *Среднее арифметическое нескольких чисел.*

Проценты

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

Диаграммы

Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. *Изображение диаграмм по числовым данным.*

РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Положительные и отрицательные числа

Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел.

Понятие о рациональном числе. *Первичное представление о множестве рациональных чисел.* Действия с рациональными числами.

РЕШЕНИЕ ТЕКСТОВЫХ ЗАДАЧ

Единицы измерений: длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.

Задачи на все арифметические действия

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Задачи на движение, работу и покупки

Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач.

Задачи на части, доли, проценты

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

Логические задачи

Решение несложных логических задач. *Решение логических задач с помощью графов, таблиц.*

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, перебор вариантов.

НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ

Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, *виды треугольников. Правильные многоугольники.* Изображение основных геометрических фигур. *Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.* Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. *Равновеликие фигуры.*

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. *Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники.* Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и *зеркальная* симметрии. Изображение симметричных фигур.

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

ИСТОРИЯ МАТЕМАТИКИ

Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счета и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией.

Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел.

Рождение и развитие арифметики натуральных чисел. НОК, НОД, простые числа. Решето

Эратосфена.

Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта. Почему $(-1)(-1) = +1$?

Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий.

6. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

| 5 КЛАСС МАТЕМАТИКА | | | | |
|---|---|--------------|-------------------------------|---|
| № урока | Тема | Кол-во часов | В том числе контрольных работ | Содержание |
| РАЗДЕЛ 1. НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА И НУЛЬ | | 40 | 2 | |
| 1. | 1.1. Натуральный ряд чисел и его свойства. | 1 | | Натуральный ряд чисел и его свойства Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства. История математики <i>Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счета и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией. Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел.</i> |
| 2. | 1.2. Запись и чтение натуральных чисел. | 1 | | Запись и чтение натуральных чисел Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел. |
| 3. | 1.3. Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0. | 1 | | Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0 Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулем, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел. |
| 4. | 1.4. Действия с натуральными числами. Сложение. | 1 | | Действия с натуральными числами. Сложение. Компоненты сложения. Нахождение суммы, изменения суммы при изменении компонентов сложения. Переместительный и сочетательный законы сложения. |
| 5. | 1.5. Действия с натуральными числами. Вычитание. | 1 | | Действия с натуральными числами. Вычитание. Компоненты вычитания. Нахождение разности, изменения разности при изменении компонентов вычитания. |
| 6. | 1.6. Решение текстовых задач арифметическим способом. | 2 | | Задачи на все арифметические действия Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи. |
| 7. | | | | |
| 8. | 1.7. Действия с натуральными числами. Умножение. | 2 | | Действия с натуральными числами. Умножение. Компоненты умножения. |

| | | | |
|-----|---|---|---|
| 9. | | | Переместительный и сочетательный законы умножения. |
| 10. | 1.8. Действия с натуральными числами. Распределительный закон умножения относительно сложения. | 2 | Действия с натуральными числами. Распределительный закон умножения относительно сложения, обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий. |
| 11. | | | |
| 12. | 1.9. Действия с натуральными числами. Сложение и вычитание чисел столбиком. | 2 | Действия с натуральными числами. Сложение и вычитание чисел столбиком. Проверка результата с помощью прикидки и обратного действия. |
| 13. | | | |
| 14. | Контрольная работа №1 по теме «Натуральные числа и нуль» | 1 | |
| 15. | 1.10. Действия с натуральными числами. Умножение чисел в столбик. | 1 | Действия с натуральными числами. Умножение чисел в столбик. Проверка результата с помощью прикидки и обратного действия. |
| 16. | 1.11. Степень с натуральным показателем. | 2 | Степень с натуральным показателем Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень. |
| 17. | | | |
| 18. | 1.12. Действия с натуральными числами. Деление нацело. | 2 | Действия с натуральными числами. Деление нацело. Компоненты деления, деление уголком. Проверка результата с помощью прикидки и обратного действия. |
| 19. | | | |
| 20. | 1.13. Решение текстовых задач арифметическим способом. | 3 | Задачи на все арифметические действия Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи. |
| 21. | | | |
| 22. | | | |
| 23. | 1.14. Решение текстовых задач. Задачи на части | 3 | Задачи на все арифметические действия Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи |
| 24. | | | |
| 25. | | | |
| 26. | 1.15. Деление с остатком. | 3 | Деление с остатком. Деление с остатком на множестве натуральных чисел, свойства деления с остатком. Практические задачи на деление с остатком. |
| 27. | | | |
| 28. | | | |
| 29. | 1.16. Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий | 4 | Числовые выражения Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий. |
| 30. | | | |
| 31. | | | |
| 32. | | | |
| 33. | Контрольная работа №2 по теме «Натуральные числа и нуль» | 1 | |
| 34. | 1.17. Решение текстовых задач арифметическим способом. Нахождение двух чисел по их сумме и разности | 4 | Решение текстовых задач арифметическим способом. Нахождение двух чисел по их сумме и разности |
| 35. | | | |
| 36. | | | |
| 37. | | | |
| 38. | Основные методы решения текстовых задач. Логические задачи | 3 | Занимательные задачи. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи. |
| 39. | | | |
| 40. | | | Основные методы решения текстовых задач: арифметический, перебор вариантов. Логические задачи Решение несложных логических задач. <i>Решение логических задач с помощью</i> |

| РАЗДЕЛ 2. НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ | | | 31 | 2 | графов, таблиц. |
|-------------------------------|--|---|----|---|---|
| 41. | 2.1. Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч. | 2 | | | Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. |
| 42. | | | | | |
| 43. | 2.2. Округление натуральных чисел. | 2 | | | Округление натуральных чисел Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел. |
| 44. | | | | | |
| 45. | 2.3. Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины. | 2 | | | Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины |
| 46. | | | | | |
| 47. | 2.4. Изображение натуральных чисел точками на числовой прямой | 2 | | | Изображение натуральных чисел точками на числовой прямой |
| 48. | | | | | |
| 49. | Контрольная работа № 3 по теме «Наглядная геометрия» | 1 | | | |
| 50. | 2.5. Окружность и круг. Сфера и шар. | 1 | | | Окружность и круг. Сфера и шар. Изображение основных геометрических фигур. |
| 51. | 2.6. Угол. Виды углов. Градусная мера угла. | 2 | | | Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. |
| 52. | | | | | |
| 53. | 2.7. Треугольник, виды треугольников. | 2 | | | Треугольник, виды треугольников |
| 54. | | | | | |
| 55. | 2.8. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Периметр многоугольника. | 2 | | | Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Периметр многоугольника. |
| 56. | | | | | |
| 57. | 2.9. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. | 2 | | | Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры. |
| 58. | | | | | |
| 59. | 2.10. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, конус, цилиндр. | 2 | | | Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса. |
| 60. | | | | | |
| 61. | 2.11. Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба. | 2 | | | Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба. |
| 62. | | | | | |
| 63. | 2.12. Единицы измерений: массы | 1 | | | Единицы измерений: массы |
| 64. | 2.13. Единицы измерений: времени | 1 | | | Единицы измерений: времени |
| 65. | 2.14. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние. Задачи на движение. | 4 | | | Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние. Задачи на движение. Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. |
| 66. | | | | | |
| 67. | | | | | |
| 68. | | | | | |
| 69. | Контрольная работа № 4 по теме «Наглядная геометрия» | 1 | | | |
| 70. | Правильные многоугольники. Изображение основных геометрических фигур. | 1 | | | Правильные многоугольники. |
| 71. | Занимательные задачи. | 1 | | | Высказывания Истинность и ложность высказывания. Сложные и простые высказывания. Операции над высказываниями с использованием логических связок: и, или, не. Условные высказывания (импликация). |

| РАЗДЕЛ 3. НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА. СВОЙСТВА И ПРИЗНАКИ ДЕЛИМОСТИ | | 21 | 1 | |
|--|---|----|---|---|
| 72. | 3.1. Свойство делимости суммы (разности) на число. | 3 | | Свойства и признаки делимости Свойство делимости суммы (разности) на число. |
| 73. | | | | |
| 74. | | | | |
| 75. | 3.2. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. <i>Признаки делимости на 4, 6, 8, 11.</i> | 4 | | Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. <i>Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Доказательство признаков делимости.</i> Решение практических задач с применением признаков делимости. |
| 76. | | | | |
| 77. | | | | |
| 78. | | | | |
| 79. | 3.3. Простые и составные числа, <i>решето Эратосфена.</i> | 2 | | Простые и составные числа, <i>решето Эратосфена.</i> Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители. <i>Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители, основная теорема арифметики.</i> |
| 80. | | | | |
| 81. | 3.4. Делитель и его свойства, общий делитель двух и более чисел. | 3 | | Делитель и его свойства, общий делитель двух и более чисел. |
| 82. | | | | |
| 83. | | | | |
| 84. | 3.5. Наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. | 3 | | Наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. |
| 85. | | | | |
| 86. | | | | |
| 87. | | | | |
| 88. | 3.6. Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное. | 3 | | Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного. |
| 89. | | | | |
| 90. | | | | |
| 91. | Контрольная работа № 5 по теме «Натуральные числа. Свойства и признаки делимости» | 1 | | |
| 92. | | | | |
| 91. | Дополнения к разделу 3. История математики. <i>Рождение и развитие арифметики натуральных чисел. НОК, НОД, простые числа. Решето Эратосфена.</i> | 2 | | История математики. <i>Рождение и развитие арифметики натуральных чисел. НОК, НОД, простые числа. Решето Эратосфена.</i> |
| 92. | | | | |
| РАЗДЕЛ 4. ДРОБИ. ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ | | 67 | 3 | |
| 93. | 4.1. Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. | 1 | | Обыкновенные дроби Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби. Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем. |
| 94. | | | | |
| 95. | | | | |
| 96. | 4.2. Равенство дробей. | 3 | | Обыкновенные дроби Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби. Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем. |
| 97. | | | | |
| 98. | | | | |
| 99. | | | | |
| 100. | 4.3. Применение дробей при решении задач. | 4 | | Обыкновенные дроби Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби. Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем. |
| 101. | | | | |
| 101. | 4.4. Приведение дробей к общему знаменателю. | 4 | | Приведение дробей к общему знаменателю. |

| | | | | |
|------|--|---|--|--|
| 102. | | | | |
| 103. | | | | |
| 104. | | | | |
| 105. | 4.5. Сравнение обыкновенных дробей. | 3 | | Сравнение обыкновенных дробей. |
| 106. | | | | |
| 107. | | | | |
| 108. | 4.6. Арифметические действия с дробными числами. Сложение обыкновенных дробей. | 3 | | Арифметические действия с дробными числами. Сложение обыкновенных дробей. |
| 109. | | | | |
| 110. | | | | |
| 111. | 4.7. Арифметические действия с дробными числами Законы сложения обыкновенных дробей | 4 | | Арифметические действия с дробными числами Законы сложения обыкновенных дробей |
| 112. | | | | |
| 113. | | | | |
| 114. | | | | |
| 115. | 4.8. Арифметические действия с дробными числами Вычитание обыкновенных дробей. | 4 | | Арифметические действия с дробными числами Вычитание обыкновенных дробей. |
| 116. | | | | |
| 117. | | | | |
| 118. | | | | |
| 119. | Контрольная работа № 6 по теме: «Дроби. Обыкновенные дроби» | 1 | | |
| 120. | 4.9. Арифметические действия с дробными числами Умножение обыкновенных дробей. | 3 | | Арифметические действия с дробными числами Умножение обыкновенных дробей. |
| 121. | | | | |
| 122. | | | | |
| 123. | 4.10. Арифметические действия с дробными числами Законы умножения обыкновенных дробей. | 2 | | Арифметические действия с дробными числами Законы умножения обыкновенных дробей. |
| 124. | | | | |
| 125. | 4.11. Арифметические действия с дробными числами Деление обыкновенных дробей. | 3 | | Арифметические действия с дробными числами Деление обыкновенных дробей. |
| 126. | | | | |
| 127. | | | | |
| 128. | 4.12. Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. | 3 | | Задачи на части, доли, проценты Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. |
| 129. | | | | |
| 130. | | | | |
| 131. | Контрольная работа № 7 по теме: «Дроби. Обыкновенные дроби» | 1 | | |
| 132. | 4.13. Решение задач на совместную работу. | 4 | | Решение задач на совместную работу. |
| 133. | | | | |
| 134. | | | | |
| 135. | | | | |
| 136. | 4.14. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число). | 3 | | Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число). Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот. |
| 137. | | | | |
| 138. | | | | |
| 139. | 4.15. Арифметические действия со смешанными дробями. Сложение. | 4 | | Арифметические действия со смешанными дробями. Сложение. |
| 140. | | | | |
| 141. | | | | |
| 142. | | | | |
| 143. | 4.16. Арифметические действия со смешанными дробями. | 4 | | Арифметические действия со смешанными дробями. Вычитание. |

| | | | | |
|------|---|------------|-----------|--|
| 144. | Вычитание. | | | |
| 145. | | | | |
| 146. | | | | |
| 147. | 4.17. Арифметические действия со смешанными дробями. | 4 | | Арифметические действия со смешанными дробями. Умножение и деление. <i>Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.</i> |
| 148. | Умножение и деление. | | | |
| 149. | | | | |
| 150. | | | | |
| 151. | Контрольная работа № 8 по теме: «Дроби. Обыкновенные дроби» | 1 | | |
| 152. | 4.18. Представление обыкновенных дробей на координатном луче | 3 | | Представление обыкновенных дробей на координатном луче |
| 153. | | | | |
| 154. | | | | |
| 155. | 4.19. Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда. | 2 | | Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда. |
| 156. | | | | |
| 157. | Сложные задачи на движение по реке. | 1 | | Задачи на движение, работу и покупки Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач. |
| | ПОВТОРЕНИЕ | 11 | 1 | |
| 158. | Повторение. Натуральные числа и нуль | 1 | | Повторение. Натуральные числа и нуль |
| 159. | Повторение. Арифметические действия с дробными числами | 3 | | Повторение. Арифметические действия с дробными числами |
| 160. | | | | |
| 161. | | | | |
| 162. | Повторение. Арифметические действия со смешанными дробями | 3 | | Повторение. Арифметические действия со смешанными дробями |
| 163. | | | | |
| 164. | | | | |
| 165. | Повторение. Решение текстовых задач арифметическим способом | 1 | | Повторение. Решение текстовых задач арифметическим способом |
| 166. | Итоговая контрольная работа | 1 | | Итоговая контрольная работа |
| 167. | Повторение. Свойства и признаки делимости | 1 | | Повторение. Свойства и признаки делимости |
| 168. | Повторение. Наглядная геометрия | 1 | | Повторение. Наглядная геометрия |
| | Контроль | | | |
| 169. | Контрольная работа по повторению | | 1 | |
| 170. | Итоговая контрольная работа | | 1 | |
| | Итого: | 170 | 10 | |

6 КЛАСС МАТЕМАТИКА

| № урока | Тема | Кол-во часов | В том числе контрольных работ | Содержание |
|--|---|--------------|-------------------------------|---|
| ПОВТОРЕНИЕ | | 11 | 1 | |
| 1. | Повторение. Арифметические действия с натуральными числами | 2 | | Повторение. Арифметические действия с натуральными числами |
| 2. | | | | |
| 3. | Повторение. Арифметические действия с обыкновенными дробями | 4 | | Повторение. Арифметические действия с обыкновенными дробями |
| 4. | | | | |
| 5. | | | | |
| 6. | | | | |
| 7. | Повторение. Решение текстовых задач арифметическим способом | 4 | | Повторение. Решение текстовых задач арифметическим способом |
| 8. | | | | |
| 9. | | | | |
| 10. | | | | |
| 11. | Контрольная работа по повторению | 1 | | |
| РАЗДЕЛ 1. ДРОБИ. ОТНОШЕНИЕ ДВУХ ЧИСЕЛ. ПРОЦЕНТЫ | | 28 | 2 | |
| 12. | 1.1. Отношение | 2 | | Отношение двух чисел |
| 13. | | | | |
| 14. | 1.2. Отношение. Масштаб на плане и карте. | 2 | | Отношение двух чисел. Масштаб на плане и карте |
| 15. | | | | |
| 16. | 1.3. Отношение. Деление числа в данном отношении | 3 | | Отношение двух чисел |
| 17. | | | | |
| 18. | | | | |
| 19. | 1.4. Пропорция. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач. | 3 | | Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач |
| 20. | | | | |
| 21. | | | | |
| 22. | 1.5. Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости. Применение пропорций при решении задач. | 3 | | Применение пропорций и отношений при решении задач |
| 23. | | | | |
| 24. | | | | |
| 25. | Контрольная работа № 1 по теме: «Отношение, пропорция, проценты» | 1 | Понятие процента. | |
| 26. | 1.6. Понятие процента. | 3 | | |

| | | | | |
|--|--|-----------|----------|--|
| 27. | | | | |
| 28. | | | | |
| 29. | 1.7. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах. Решение несложных практических задач с процентами. | 3 | | Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах. Решение несложных практических задач с процентами. Задачи на части, доли, проценты Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач |
| 30. | | | | |
| 31. | | | | |
| 32. | 1.8. Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. <i>Изображение диаграмм по числовым данным.</i> | 2 | | Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. <i>Изображение диаграмм по числовым данным.</i> |
| 33. | | | | |
| 34. | Контрольная работа № 2 по теме: «Отношение, пропорция, проценты» | 1 | | |
| 35. | 1.9. Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов | 1 | | Логические задачи Решение несложных логических задач. <i>Решение логических задач с помощью графов, таблиц.</i> |
| 36. | 1.10. Частота события, вероятность. Равновозможные события и подсчет их вероятности | 2 | | |
| 37. | | | | |
| 38. | 1.12. Занимательные задачи. Решение несложных логических задач. <i>Решение логических задач с помощью графов, таблиц.</i> | 2 | | |
| 39. | | | | |
| РАЗДЕЛ 2. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА. ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА | | 31 | 1 | |
| 40. | 2.1. Множество целых чисел. Положительные и отрицательные числа. | 2 | | Положительные и отрицательные числа Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. |
| 41. | | | | |
| 42. | 2.2. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. | 2 | | Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. |
| 43. | | | | |
| 44. | | | | |
| 45. | 2.3. Сравнение целых чисел | 2 | | Сравнение чисел |
| 46. | | | | |
| 47. | | | | |
| 48. | | | | |
| 49. | | | | |
| 50. | 2.4. Действия с положительными и отрицательными числами. Сложение целых чисел | 4 | | Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел. |
| 51. | | | | |
| 52. | 2.5. Действия с положительными и отрицательными числами. Законы сложения целых чисел | 2 | | Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел. |
| 53. | | | | |
| 54. | | | | |
| 55. | | | | |
| 56. | 2.6. Действия с положительными и отрицательными числами. Разность целых чисел | 4 | | Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел. |
| 57. | | | | |
| 57. | 2.7. Действия с положительными и отрицательными числами. Произведение целых чисел | 2 | | Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел. |
| 57. | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|--|---|--|--|---|-----------|--|---|--|--|--|--|--|---|--|--|---|
| 58. | 2.8. Действия с положительными и отрицательными числами. Частное целых чисел | 2 | | | Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел | | | | | | | | | | | | |
| 59. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 60. | 2.9. Действия с положительными и отрицательными числами. Распределительный закон | 2 | | | | | | Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел | | | | | | | | | |
| 61. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 62. | 2.10. Числовые выражения, порядок действия в них. Использование скобок | 2 | | | | | | | | | Числовые выражения, порядок действия в них. Использование скобок | | | | | | |
| 63. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 64. | 2.11. Действия с суммами нескольких слагаемых | 2 | | | | | | | | | | | | Действия с суммами нескольких слагаемых | | | |
| 65. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 66. | 2.12. Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. | 2 | | | | | | | | | | | | | | | Изображение чисел на числовой (координатной) прямой |
| 67. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 68. | Контрольная работа № 3 по теме: «Целые числа» | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 69. | Фигуры на плоскости, симметричные относительно точки | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 70. | Занимательные задачи | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| РАЗДЕЛ 3. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА. | | | | | | 34 | 2 | | | | | | | | | | |
| 71. | 3.1. Отрицательные дроби | 2 | | | | | | Понятие о рациональном числе. <i>Первичное представление о множестве рациональных чисел</i> | | | | | | | | | |
| 72. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 73. | 3.2. Понятие о рациональном числе. | 2 | | | | | | | | | Действия с рациональными числами. | | | | | | |
| 74. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 75. | 3.3. Сравнение рациональных чисел | 3 | | | | | | | | | | | | Сравнение рациональных чисел | | | |
| 76. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 77. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 78. | 3.4. Действия с рациональными числами. Сложение и вычитание дробей | 4 | | | Действия с рациональными числами. Сложение и вычитание дробей | | | | | | | | | | | | |
| 79. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 80. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 81. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 82. | 3.5. Действия с рациональными числами. Умножение и деление дробей | 3 | | | | | Действия с рациональными числами. Умножение и деление дробей | | | | | | | | | | |
| 83. | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|--|---|-----------|----------|---|
| 84. | | | | |
| 85. | 3.6. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный. | 1 | | Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный |
| 86. | Контрольная работа № 4 по теме: «Рациональные числа» | 1 | | |
| 87. | 3.7. Смешанные дроби произвольного знака | 4 | | Смешанные дроби произвольного знака |
| 88. | | | | |
| 89. | | | | |
| 90. | | | | |
| 91. | 3.8. Изображение чисел на координатной прямой | 3 | | Изображение чисел на координатной прямой |
| 92. | | | | |
| 93. | | | | |
| 94. | 3.9. Уравнение с одной переменной | 3 | | Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений. |
| 95. | | | | |
| 96. | | | | |
| 97. | 3.10. Решение задач алгебраическим способом | 3 | | Решение задач алгебраическим способом |
| 98. | | | | |
| 99. | | | | |
| 100. | Контрольная работа № 5 по теме: «Рациональные числа» | 1 | | |
| 101. | Алгебраические выражения | 2 | | Алгебраические выражения |
| 102. | | | | |
| 103. | Фигуры на плоскости, симметричные относительно прямой | 1 | | Наглядная геометрия Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и <i>зеркальная</i> симметрии. Изображение симметричных фигур. Решение практических задач с применением простейших свойств фигур. |
| 104. | Занимательные задачи | 1 | | Решение занимательных задач |
| РАЗДЕЛ 4. ДРОБИ. ДЕСЯТИЧНЫЕ ДРОБИ | | 33 | 2 | |
| 105. | 4.1. Десятичная дробь. Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. | 2 | | Десятичные дроби Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. |
| 106. | | | | |
| 107. | 4.2. Сравнение десятичных дробей | 2 | | Сравнение десятичных дробей. |
| 108. | | | | |

| | | | | |
|------------------------|--|-----------|----------|--|
| 109. | 4.3. Сложение и вычитание десятичных дробей | 4 | | Сложение и вычитание десятичных дробей. |
| 110. | | | | |
| 111. | | | | |
| 112. | | | | |
| 113. | 4.4. Перенос запятой в положительной десятичной дроби | 2 | | Округление десятичных дробей. |
| 114. | | | | |
| 115. | 4.5. Умножение десятичных дробей | 3 | | Умножение десятичных дробей. |
| 116. | | | | |
| 117. | | | | |
| 118. | 4.6. Деление десятичных дробей | 4 | | Деление десятичных дробей |
| 119. | | | | |
| 120. | | | | |
| 121. | | | | |
| 122. | Контрольная работа № 6 по теме: «Десятичная дробь» | 1 | | |
| 123. | 4.7. Десятичные дроби и проценты | 4 | | Десятичные дроби |
| 124. | | | | |
| 125. | | | | |
| 126. | | | | |
| 127. | 4.8. Сложные задачи на проценты | 2 | | Решение задач на проценты |
| 128. | | | | |
| 129. | 4.9. Десятичные дроби любого знака | 2 | | Десятичные дроби любого знака |
| 130. | | | | |
| 131. | 4.10. Округление чисел. Приближение десятичных дробей | 2 | | Округление чисел. Приближение десятичных дробей |
| 132. | | | | |
| 133. | 4.11. Округление чисел. Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел | 2 | | Округление чисел. Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел |
| 134. | | | | |
| 135. | Контрольная работа № 7 по теме: «Десятичная дробь» | 1 | | |
| 136. | Фигуры в пространстве, симметричные относительно плоскости | 1 | | Фигуры в пространстве, симметричные относительно плоскости |
| 137. | Занимательные задачи | 1 | | Решение занимательных задач |
| РАЗДЕЛ 5. ДРОБИ | | 20 | 1 | |
| 138. | 5.1. Представление обыкновенной дроби в виде десятичной. <i>Конечные и бесконечные десятичные дроби.</i> | 2 | | <i>Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби.</i> |
| 139. | | | | |
| 140. | 5.2. Представление обыкновенной дроби в виде десятичной. | 2 | | Представление обыкновенной дроби в виде десятичной. |
| 141. | | | | |

| | | | | |
|------|---|------------|-----------|--|
| 142. | 5.3. Представление обыкновенной дроби в виде десятичной. Периодичность десятичного разложения обыкновенной дроби | 1 | | Представление обыкновенной дроби в виде десятичной. Периодичность десятичного разложения обыкновенной дроби |
| 143. | 5.4. Представление обыкновенной дроби в виде десятичной. | 2 | | Представление обыкновенной дроби в виде десятичной. |
| 144. | Непериодические десятичные дроби | | | Непериодические десятичные дроби |
| 145. | 5.5. Действительные числа | 1 | | Действительные числа |
| 146. | 5.6. Длина отрезка | 2 | | Длина отрезка |
| 147. | | | | |
| 148. | 5.7. Длина окружности. Площадь круга | 2 | | Длина окружности. Площадь круга |
| 149. | | | | |
| 150. | 5.8. Координатная ось | 2 | | Координатная ось |
| 151. | | | | |
| 152. | 5.9. Декартовы координаты на плоскости; координаты точки | 2 | | Декартовы координаты на плоскости; координаты точки |
| 153. | | | | |
| 154. | 5.10. Представление данных в виде диаграмм и графиков. Столбчатые диаграммы и графики | 2 | | Декартовы координаты на плоскости; координаты точки |
| 155. | | | | |
| 156. | Контрольная работа № 8 по теме: «Дроби» | 1 | | |
| 157. | 3. Занимательные задачи | 1 | | Решение занимательных задач |
| | ПОВТОРЕНИЕ | 13 | 1 | |
| 158. | Повторение. Отношение, пропорция, проценты | 2 | | Повторение. Отношение, пропорция, проценты |
| 159. | | | | |
| 160. | Повторение. Целые числа | 3 | | Повторение. Целые числа |
| 161. | | | | |
| 162. | | | | |
| 163. | Повторение. Рациональные числа | 3 | | Повторение. Рациональные числа |
| 164. | | | | |
| 165. | | | | |
| 166. | Повторение. Десятичная дробь | 2 | | Повторение. Десятичная дробь |
| 167. | | | | |
| 168. | Итоговая контрольная работа | 1 | | |
| 169. | Повторение Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов | 1 | | Повторение Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов. Занимательные задачи |
| 170. | Повторение. Занимательные задачи | 1 | | |
| | Итого: | 170 | 10 | |

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

7.1. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

| № | Название | Авторы | Классы | Наличие электронного приложения |
|--|-------------------------------------|--|--------|---------------------------------|
| I. Учебники | | | | |
| 1. | Математика 5 | С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников и др. | 5 | + |
| 2. | Математика 6 | С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников и др. | 6 | + |
| II. Учебно-методические пособия | | | | |
| 1. | Математика. Книга для учителя | М. К. Потапов, А. В. Шевкин | 5-6 | - |
| 2. | Математика. Рабочая тетрадь | М. К. Потапов, А. В. Шевкин | 5 | - |
| 3. | Математика. Дидактические материалы | М. К. Потапов, А. В. Шевкин | 5 | - |
| 4. | Математика. Тематические тесты | П. В. Чулков, Е. Ф. Шершнев, О.Ф. Зарапина | 5 | - |
| 5. | Математика. Задачи на смекалку | И. Ф. Шарыгин, А. В. Шевкин | 5-6 | - |
| 6. | Математика. Рабочая тетрадь | М. К. Потапов, А. В. Шевкин | 6 | - |
| 7. | Математика. Дидактические материалы | М. К. Потапов, А. В. Шевкин | 6 | - |
| 8. | Математика. Тематические тесты | П. В. Чулков, Е. Ф. Шершнев, О.Ф. Зарапина | 6 | - |

7.2. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

| № | Наименование учебного оборудования | Темы, в изучении которых применяется данное оборудование | Классы |
|--|---|--|------------|
| I. Учебное оборудование | | | |
| 1. | Комплект чертежных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль | все | 5-9 |
| 2. | Магнитная доска | все | 5-9 |
| 3. | Комплект стереометрических тел (демонстрационный и раздаточный). | геометрические фигуры, наглядная геометрия | 5, 7, 9 |
| 4. | Набор планиметрических фигур | геометрические фигуры, наглядная геометрия | 5, 7, 8, 9 |
| II. Компьютерная техника и интерактивное оборудование | | | |
| 1. | Ноутбук | все | 5-9 |
| 2. | Мультимедиа проектор | все | 5-9 |
| 3. | Интерактивная доска | все | 5-9 |
| 4. | Колонки | все | 5-9 |

7.2. ОСНОВНЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ИЗУЧЕНИИ ПРЕДМЕТА

| № | Наименование учебного ресурса | Авторы | Темы, в изучении которых применяется данный ресурс | Классы |
|---|---|------------------|--|--------|
| I. Электронные образовательные ресурсы | | | | |
| 1. | Презентация к внеклассному мероприятию «Математическое царство» | Е. В. Меньшикова | Натуральные числа | 5 |
| 2. | Презентация «Арифметические | Е. В. | Дроби | 5 |

| | | | | |
|---|---|------------------|---|-----|
| | действия с обыкновенными дробями» | Меньшикова | | |
| 3. | Коллекция задач для 6 класса. 20 презентаций. | Е. М. Савченко | Дроби, отношения, решение задач, часть от числа | 6 |
| 4. | CD-диск. Математика 5 | С. М. Никольский | все | 5 |
| 5. | CD-диск. Математика 6 | С. М. Никольский | все | 6 |
| II. Свободные образовательные интернет-ресурсы | | | | |
| 1. | Федеральный центр информационно образовательных ресурсов http://fcior.edu.ru/ | | все | 5-6 |
| 2. | Открытый банк заданий по математике (для подготовки к ЕГЭ) http://mathege.ru/or/ege/Main | | все | 5-6 |
| 3. | Математика on-line (занимательная математика школьникам): http://www.math-on-line.com/ | | Подготовка к олимпиадам | 5-6 |
| 4. | Российская страница международного математического конкурса «Кенгуру» http://mathkang.ru/ | | Подготовка к олимпиадам | 5-6 |
| 5. | Международная олимпиада по основам наук http://www.urfodu.ru/ru/ | | Подготовка к олимпиадам | 5-6 |