**Муниципальное Казенное Общеобразовательное Учреждение**

**Ленинаульская Средняя Общеобразовательная Школа № 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании методического объединения учителей математики****протокол №\_\_\_\_****от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_г.** | **Согласована с заместителем директора по УВР****\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Шамирзаева П. М./****от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г.** | **«Утверждаю»\_\_\_\_\_\_\_\_\_****Директор школы****Зияродинова Н.Р.****приказ №****от «\_\_» \_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.** |

**Рабочая программа**

**по математике для 6 класса**

**на 2018-2019 учебный год**

 **Составитель: учитель математики Кудуева Марижат Зияродиновна**

 **с. Ленинаул 2018 г.**

###  Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа написана на основании следующих *нормативных документов*:

1. Математика. Сборник рабочих программ. 5-6 классы [Текст]: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / сост. Т.А. Бур­мист­рова. — М.: Просвещение, 2011. — 64 с.
2. Математика.Рабочие программы. Предметная линия учебников «Сферы». 5-6 классы; пособие для учителей общеобразовательных учреждений / Л.В. Кузнецова С.С. Минаева и др. —М.: Просвещение, 2013.
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 19 декабря 2012 г. № 1067 г. Москва «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2013/2014 учебный год».
4. Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы [Текст]. — 3-е изд., перераб. — М.: Просвещение, 2011. — 64с. — (Стандарты второго поколения).
5. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Математика. (утвержден приказом Минобразования России от 5.03.2004г. № 1089)

Рабочая программа *ориентирована на использование учебно-методиче­ского комплекта*:

1. Математика. Арифметика. Геометрия. 6 класс [Текст]: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецова [и др.]; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования. — М.: Просвещение, 2010. — 223 с.
2. Математика. Арифметика. Геометрия. Задачник-тренажер. 6 класс [Текст]: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецова [и др.]; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования. — М.: Просвещение, 2010. — 127 с.
3. Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь-тренажер. 6 класс [Текст]: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецова и др.; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования. — М.: Просвещение, 2010. — 129 с.
4. Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь-экзаменатор. 6 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др., «Просвещение» 2011 г.
5. Математика. Арифметика. Геометрия. Электронное приложение к учебнику, 6 класс/ Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецова [и др.]; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования. — М.: Просвещение, 2010.

Рабочая программа основного общего образования по ма­тематике для 6 класса *составлена на основе Фундамен­тального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной про­граммы основного общего образования, представленных в Фе­деральном государственном образовательном стандарте второго поколения*. В них также учитываются основные идеи и по­ложения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Значимость **математики** как одного из основных компо­нентов базового образования определяется ее ролью в научно-техническом прогрессе, в современной науке и производстве, а также важностью математического образования для формирова­ния духовной среды подрастающего человека, его интеллек­туальных и морально-этических качеств через овладение обучающимися конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельно­сти, достаточными для изучения других дисциплин, для про­должения обучения в системе непрерывного образования.

Новая парадигма образования, реализуемая ФГОС, – это переход от школы информационно-трансляционной к школе деятельностной, формирующей у обучающихся универсальные учебные действия, необходимые для решения конкретных личностно значимых задач. Поэтому изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение ***следующих целей:***

*В направлении личностного развития:*

* развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
* формирование у учащихся 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 интеллектуальном обществе;
* развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

*В метапредметном направлении:*

* + - * формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
			* развитие представлений о математике как о 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 обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни (систематическое развитие числа, выработка умений устно и письменно выполнять арифметические действия над обыкновенными дробями и рациональными числами, перевод практических задач на язык математики, подготовка учащихся к дальнейшему изучению курсов «Алгебра» и «Геометрия», формирование умения пользоваться алгоритмами);
			* создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Данные цели достигаются через интеграцию курса математики с ***междисциплинарными учебными программами – «Формирование универсальных учебных действий», «Формирование ИКТ- компетентности обучающихся», «Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности» и «Основы смыслового чтения и работа с текстом» (см. «Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа» - «…программа формирования планируемых результатов освоения междисциплинарных программ предполагает адаптацию итоговых планируемых результатов к возможностям каждого педагога с отражением вклада отдельных предметов…»)***

Изучение учебного предмета «Математика» направлено на решение следующих **задач:**

* формирование вычислительной культуры и прак­тических навыков вычислений;
* формирование универсальных учебных действий, ИКТ-компетентности, основ учебно-исследовательской и проектной деятельности, умений работы с текстом;
* овладение формально-оперативным алгебраиче­ским аппаратом и умением применять его к решению мате­матических и нематематических задач; изучение свойств и графиков элементарных функ­ций, использование функционально-графических представ­лений для описания и анализа реальных зависимостей;
* ознакомление с основными способами представле­ния и анализа статистических данных, со статистическими закономерностями в реальном мире, приобретение элемен­тарных вероятностных представлений;
* освоение основных фактов и методов планиметрии, формирование пространственных представлений;
* интеллектуальное развитие учащихся, формирова­ние качеств мышления, характерных для математической де­ятельности и необходимых человеку для полноценного функ­ционирования в обществе;
* развитие логического мышления и речевых умений: умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический);
* формирование представлений об идеях и методах математики как научной теории, о месте математики в сис­теме наук, о математике как форме описания и методе по­знания действительности;
* развитие представлений о математике как части об­щечеловеческой культуры, воспитание понимания значимо­сти математики для общественного прогресса.

 **Общая характеристика учебного предмета**.

В курсе математики 6 класса можно выделить следую­щие *основные содержательные линии: арифметика; элементы алгебры; вероятность и статистика; наглядная геометрия*. На­ряду с этим в содержание включены *две дополнительные ме­тодологические темы: множества и математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллекту­ального и общекультурного развития* учащихся. Содержание каждой из этих тем разворачивается в содержательно-методи­ческую линию, пронизывающую все основные содержательные линии. *При этом первая линия — «Множества» — служит цели овладения учащимися некоторыми элементами уни­версального математического языка, вторая — «Математика в историческом развитии» — способствует созданию обще­культурного, гуманитарного фона изучения курса*.

Содержание линии «Арифметика» служит фундаментом для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дис­циплин, способствует развитию не только вычислительных навыков, но и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, способствует развитию умений планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

Содержание линии «Элементы алгебры» систематизирует знания о математическом языке, показывая применение букв для обозначения чисел и записи свойств арифметических действий, а также для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий.

Содержание линии «Наглядная геометрия» способствует формированию у учащихся первичных представлений о гео­метрических абстракциях реального мира, закладывает основы формирования правильной геометрической речи, развивает образное мышление и пространственные представления.

Линия «Вероятность и статистика» — 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 и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и вероятности обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

### Место курса «Математика» в учебном плане

Базисный учебный (образовательный) план на изучение математики в 6 классе основной школы отводит 5 часов в неделю, всего 170 уроков..

### Ценностные ориентиры 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, 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 послешкольной 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.

 **Организация учебного процесса**

При организации учебного про­цесса необходимо обращать внимание на такую психологическую особенность возраста 6-ти классников, как из­бирательность внимания. Дети легко откликаются на необычные, захватывающие уроки и вне­классные дела, но быстрая переключаемость внимания не даёт им возможности сосредоточиться долго на одном и том же деле. Однако если учитель будет создавать нестандартные ситуации, ребята будут заниматься с удовольствием и длительное время.

Дети в этом возрасте склонны к спорам и возражениям, особенностью их мышления явля­ется его критичность. У ребят появляется своё мнение, которое они стараются демонстрировать как можно чаще, заявляя о себе.

Этот возраст благоприятен для творческого развития. Учащимся нравится решать про­блемные ситуации, находить сходства и различия, определять причину и следствие, самому ре­шать проблему, участвовать в дискуссии, отстаивать и доказывать сваю правоту.

С учетом уровневой специфики 6 класса выстроено тематическое планирование: система учебных занятий (уроков), спроектированы цели, задачи, ожидаемые результаты обучения (планируемые результаты), что представлено далее. Планируется в преподавании предмета использование следующих педагогиче­ских технологий:

* технологии личностно ориентированного обучения;
* технологии полного усвоения;
* технологии обучения на основе решения задач;
* технологии обучения на основе схематичных и знаковых моделей;
* технологии проблемного обучения
* здоровьесберегающие технологии.
* активные и интерактивные методы обучения;
* технология развития критического мышления через чтение и письмо;
* метод проектов;
* технология уровневой дифференциации;
* информационно-коммуникационные технологии;
* игровые технологии;
* исследовательская технология обучения;

В течение года возможны коррективы рабочей программы, связанные с объективными при­чинами.

 **Для оценки достижений обучающегося используются следующие *виды и формы контроля*:**

* Система контрольных работ
	+ - * Контрольная работа проверочная
			* Тест
			* ТДР
			* Зачет
			* Диктант
			* Взаимоконтроль
* Самоконтроль
* Диагностика уровней сформированности компонентов учебной деятельности (Г. В. Репкина, Е.В. Заика)

**Контроль ЗУН учащихся**

Входной (нулевой ) срез – 1 *(сентябрь)*

Итоговый срез ( 1 полугодие) - 1 *(декабрь)*

**Контрольные работы** - (по плану) **11**

 **Итоговый контроль за курс 6 класса - 1** *(май).*

Изучение учебного курса в 6 классе заканчивается итоговой контрольной работой в письменной форме.

*Реализация рабочей программы обеспечивает освоение общеучебных умений и компетен­ций в рамках информационно-коммуникативной деятельности:*

* создание условий для умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки, ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи;
* формирование умения использовать различные языки математики, свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства, интегрирова­ния в личный опыт новой, в том числе самостоятельно полученной, информации;
* создание условий для плодотворного участия в работе в группе; развития умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств тел; вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, исполь­зуя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

На уроках учащиеся могут более уверенно овладеть монологической и диалогической речью, умением вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (понимать точку зрения собе­седника, признавать право на иное мнение), приводить примеры, подбирать аргументы, перефра­зировать мысль (объяснять иными словами), формулировать выводы. Для решения познава­тельных и коммуникативных задач учащимся предлагается использовать различные источники информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных, в соот­ветствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения осознанно выбирать вырази­тельные средства языка и знаковые системы (текст, таблица, схема, аудиовизуальный ряд и др.).

*Акцентированное внимание к продуктивным формам учебной деятельности* предполагает актуализацию *информационной компетентности учащихся*: формирование простейших навыков работы с источниками, материалами.

Большую значимость образования сохраняет информационно-коммуни­кативная деятель­ность учащихся, в рамках которой развиваются умения и навыки поиска нужной информации по заданной теме в источниках различного типа, извлечения необходимой информации из источ­ников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиови­зуальный ряд и др.), перевода информации из одной знаковой системы в другую (из текста в таб­лицу, из аудиовизуального ряда в текст и др.), выбора знаковых систем адекватно познаватель­ной и коммуникативной ситуации, отделения основной информации от второстепенной, крити­ческого оценивания достоверности полученной информации, передачи содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно). Учащиеся должны уметь развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от против­ного), объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах, владеть основными видами публичных выступлений (высказывания, монолог, дискуссия, поле­мика), следовать этическим нормам и правилам ведения диалога, диспута. Предполагается уве­ренное использование учащимися мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результа­тов познавательной и практической деятельности.

Стандарт ориентирован на воспитание школьника-гражданина и патриота России, развитие духовно-нравственного мира школьника, его национального самосознания. Эти положения на­шли отражение в содержании уроков. В процессе обучения должно быть сформировано умение формулировать свои мировоззренческие взгляды и на этой основе — воспитание гражданственно­сти и патриотизма.

Рабочая программа предусматривает следующие варианты дидактико-технологического обеспечения учебного процесса:

 наглядные пособия для курса математики,

модели геомет­рических тел,

таблицы,

чертёжные принадлежности и инструменты;

для информационно-компьютерной поддержки учебного процесса используются: компьютер, сканер, интерактивная доска, презентации, проекты учащихся и учителей;

 программно-педагогические средства, а так­же рабочая программа, справочная литература, учебники, разноуровневые тесты, тексты самостоятельных и контрольных работ, задания для проектной деятельност

**Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков учащихся.**

**1.Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике**

**Ответ оценивается отметкой «5», если:**

* работа выполнена полностью;
* в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
* в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

**Отметка «4» ставится в следующих случаях:**

* работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
* допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверк

**Отметка «3» ставится, если:**

* допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

**Отметка «2» ставится, если:**

* допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

**Отметка «1» ставится, если:**

* работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

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

**2.Оценка устных ответов обучающихся по математике**

***Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:***

* полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
* изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
* правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
* показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
* продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
* отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
* возможны одна – две неточности при освещение второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

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

* в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
* допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
* допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

 **Отметка «3» ставится в следующих случаях:**

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

**Отметка «2» ставится в следующих случаях:**

* не раскрыто основное содержание учебного материала;
* обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
* допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

**Отметка «1» ставится, если:**

* ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

### Личностные, метапредметные и предметныерезультаты освоения содержания курса

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

***Личностные:***

*у учащихся будут сформированы:*

1) ответственное отношение к учению;

2) готовность и спо­собность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

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

4) начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;

5) экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;

6) формирование способности к эмоциональному вос­приятию математических объектов, задач, решений, рассуж­дений;

7) умение контролировать процесс и результат учебной ма­тематической деятельности;

*у учащихся могут быть сформированы:*

1) первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

2) коммуникативная компетентность в об­щении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творче­ской и других видах деятельности;

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

4) креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

***Метапредметные:***

**регулятивные**

*учащиеся научатся:*

1) формулировать и удерживать учебную задачу;

2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;

3) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

4) предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;

5) составлять план и последовательность действий;

6) осуществлять контроль по образцу и вносить не­обходимые коррективы;

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

8) сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

*учащиеся получат возможность научиться:*

1) определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;

2) предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;

3) осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;

4) выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;

5) концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

**познавательные**

*учащиеся научатся:*

1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;

2) использовать общие приёмы решения задач;

3) применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;

4) осуществлять смысловое чтение;

5) создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;

6) самостоятельно ставить цели, выбирать и соз­давать алгоритмы для решения учебных математических про­блем;

7) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным ал­горитмом;

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

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

*учащиеся получат возможность научиться:*

1) устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктив­ные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

2) формировать учебную и общепользовательскую компе­тентности в области использования информационно-комму­никационных технологий (ИКТ-компетент­ности);

3) видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

4) выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

5) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

6) выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;

7) интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);

8) оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);

9) устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

**коммуникативные**

*учащиеся научатся:*

1) организовывать учебное сотруд­ничество и совместную деятельность с учителем и сверстни­ками: определять цели, распределять функции и роли участ­ников;

2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разре­шать конфликты на основе согласования позиций и учёта ин­тересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

3) прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;

4) разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;

5) координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;

6) аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

***Предметные:***

*учащиеся научатся:*

1) работать с математическим текстом (структу­рирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, ис­пользовать различные языки математики (словесный, симво­лический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию;

2) владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных гео­метрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, мно­гоугольник, многогранник, круг, окружность);

3) выполнять арифметические преобразования, применять их для решения учебных математических задач;

4) пользоваться изученными математическими формулами;

5) самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения не­сложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных мате­риалов, калькулятора и компьютера;

6) пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения ин­формации;

7) знать основные способы представления и анализа ста­тистических данных; уметь решать задачи с помощью пере­бора возможных вариантов;

*учащиеся получат возможность научиться:*

1) выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учеб­ных предметах;

2) применять изученные понятия, результаты и ме­тоды при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;

3) самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

**Планируемые результаты обучения математике, 6 класс**

**Раздел «Арифметика»**

**Ученик научится:**

* понимать особенности десятичной системы счисления;
* понимать и использовать термины и символы, связанные с понятием степени числа; вычислять значения выражений, содержащих степень с натуральным показателем;
* применять понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;
* оперировать понятием десятичной дроби, выполнять вычисления с десятичными дробями;
* понимать и использовать различные способы представления дробных чисел; переходить от одной формы записи чисел к другой, выбирая подходящую для конкретного случая форму;
* оперировать понятиями отношения и процента;
* решать текстовые задачи арифметическим способом;
* применять вычислительные умения в практических ситуациях, в том числе требующих выбора нужных данных или поиска недостающих;
* распознавать различные виды чисел: натуральное, положительное, отрицательное, дробное, целое, рациональное; правильно употреблять и использовать термины и символы, связанные с рациональными числами;
* отмечать на координатной прямой точки, соответствующие заданным числам; определять координату отмеченной точки;
* сравнивать рациональные числа;
* выполнять вычисления с положительными и отрицательными числами;
* округлять десятичные дроби;
* работать с единицами измерения величин;
* интерпретировать ответ задачи в соответствии с поставленным вопросом.

**Ученик получит возможность научиться:**

* *проводить несложные доказательные рассуждения;*
* *исследовать числовые закономерности и устанавливать свойства чисел на основе наблюдения, проведения числового эксперимента;*
* *применять разнообразные приемы рационализации вычислений;*
* *выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применяя при необходимости калькулятор;*
* *контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;*
* *использовать в ходе решения задач представления, связанные с приближенными значениями величин.*

**Раздел «Алгебра»**

**Ученик научится:**

* использовать буквы для записи общих утверждений, правил, формул;
* оперировать понятием «буквенное выражение»;
* осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;
* выполнять стандартные процедуры на координатной плоскости: строить точки по заданным координатам, находить координаты отмеченных точек

.

**Ученик получит возможность:**

* *приобрести начальный опыт работы с формулами: вычислять по формулам, в том числе используемым в реальной практике; составлять формулы по условиям, заданным задачей или чертежом;*
* *переводить условия текстовых задач на алгебраический язык, составлять уравнение, буквенное выражение по условию задачи;*
* *познакомиться с идеей координат, с примерами использования координат в реальной жизни.*

**Раздел «Геометрия»**

**Наглядная геометрия.**

**Ученик научится:**

* распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире плоские геометрические фигуры, конфигурации фигур, описывать их, используя геометрическую терминологию и символику, описывать свойства фигур;
* распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире пространственные геометрические фигуры, конфигурации фигур, описывать их, используя геометрическую терминологию и символику, описывать их свойства;
* изображать геометрические фигуры и конфигурации с по мощью чертежных инструментов и от руки на нелинованной бумаге;
* делать простейшие умозаключения, опираясь на знание свойств геометрических фигур, на основе классификаций углов, треугольников, четырехугольников;
* вычислять периметры, площади многоугольников, объемы пространственных геометрических фигур;
* распознавать на чертежах, рисунках, находить в окружающем мире и изображать симметричные фигуры.

**Ученик получит возможность научиться:**

* *исследовать и описывать свойства геометрических фигур, используя наблюдения, измерения, эксперимент, моделирование, в том числе компьютерное моделирование и эксперимент;*
* *конструировать геометрические объекты, используя различные материалы;*
* *определять вид простейших сечений пространственных фигур, получаемых путем предметного или компьютерного моделирования.*

**Содержание курса математики 6 класса**

1. **Дроби и проценты (20 ч)**

Повторение: понятие дроби, основное свойство дроби, сравнение и упорядочивание дробей, правила выполнения арифметических действий с дробями. Преобразование выражений с помощью основного свойства дроби. Решение основных задач на дроби.

Понятие процента. Нахождение процента от величины.

Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Круговые диаграммы.

*Основные цели* - систематизировать знания об обыкновенных дробях, закрепить и развить навыки действий с обыкновенными дробями, познакомить учащихся с понятием процента, а также развить умение работать с диаграммами.

1. **Прямые на плоскости и в пространстве (7 ч)**

Пересекающиеся прямые. Вертикальные углы, их свойство. Параллельные прямые. Построение параллельных и перпендикулярных прямых. Примеры параллельных и перпендикулярных прямых в окружающем мире.

Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, между двумя параллельными прямыми, от точки до плоскости.

*Основные цели* - создать у учащихся зрительные образы всех основных конфигураций, связанных с взаимным расположением двух прямых на плоскости и в пространстве, сформировать навыки построения параллельных и перпендикулярных прямых, научить находить расстояние от точки до прямой, между двумя параллельными прямыми.

1. **Десятичные дроби (9 ч)**

Десятичная запись дробей. Представление обыкновенной дроби в виде десятичной и десятичной в виде обыкновенной; критерий обратимости обыкновенной дроби в десятичную. Изображение десятичных дробей точками на координатной прямой. Сравнение десятичных дробей. Десятичные дроби и метрическая система мер.

*Основные цели* - ввести понятие десятичной дроби, выработать навыки чтения записи десятичных дробей, их сравнения; сформировать умения переходить от десятичной дроби к обыкновенной, выполнять обратные преобразования.

1. **Действия с десятичными дробями (27 ч)**

Сложение и вычитание десятичных дробей. Умножение и деление десятичной дроби на 10. Умножение и деление десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Приближенное частное. Выполнение действий с обыкновенными и десятичными дробями.

*Основная цель* - сформировать навыки действий с десятичными дробями, а также навыки округления десятичных дробей.

1. **Окружность (9 ч)**

Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная к окружности и ее построение. Построение треугольника по трем сторонам. Неравенство треугольника. Круглые тела.

*Основные цели* - создать у учащихся зрительные образы основных конфигураций, связанных с взаимным расположением прямой и окружности, двух окружностей на плоскости; научить строить треугольник по трем сторонам, сформировать представление о круглых телах (шар, конус, цилиндр).

1. **Отношения и проценты (17 ч)**

Отношение чисел и величин. Масштаб. Деление в данном отношении.

Выражение процентов десятичными дробями; решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.

*Основные цели* - познакомить с понятием "отношение" и сформировать навыки использования соответствующей терминологии; развить навыки вычисления с процентами.

1. **Выражения, формулы, уравнения (15 ч)**

Применение букв для записи математических выражений и предложений. Буквенные выражения и числовые подстановки. Формулы. Формулы периметра треугольника, периметра и площади прямоугольника, объема параллелепипеда. Формулы длины окружности и площади круга.

Уравнение. Корень уравнения. Составление уравнения по условию текстовой задачи.

*Основные цели* - сформировать первоначальные представления о языке математики, описать с помощью формул некоторые известные учащимся зависимости, познакомить с формулами длины окружности и площади круга.

1. **Симметрия (8 ч)**

Осевая симметрия. Ось симметрии фигуры. Центральная симметрия. Построение фигуры, симметричной данной относительно прямой и относительно точки. Симметрия в окружающем мире.

*Основные цели* - познакомить учащихся с основными видами симметрии на плоскости; научить строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно прямой, а также точку, симметричную данной относительно точки; дать представление о симметрии в окружающем мире.

1. **Целые числа (13 ч)**

Числа, противоположные натуральным. "Ряд" целых чисел. Изображение целых чисел точками на координатной прямой. Сравнение целых чисел. Сложение и вычитание целых чисел; выполнимость операции вычитания. Умножение и деление целых чисел; правила знаков.

*Основные цели* - мотивировать введение отрицательных чисел; сформировать умение сравнивать целые числа с опорой на координатную прямую, а также выполнять действия с целыми числами.

1. **Рациональные числа (17 ч)**

Отрицательные дробные числа. Понятие рационального числа. Изображение чисел точками на координатной прямой. Противоположные числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами, свойства арифметических действий.

Примеры использования координат в реальной практике. Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости.

*Основные цели* - выработать навыки действий с положительными и отрицательными числами; сформировать представление о декартовой системе координат на плоскости.

1. **Многоугольники и многогранники (9 ч)**

Сумма углов треугольника. Параллелограмм и его свойства, построение параллелограмма. Правильные многоугольники. Площади, равновеликие и равносоставленные фигуры. Призма.

*Основные цели* - развить знания о многоугольниках; развить представление о площадях, познакомить со свойством аддитивности площади, с идеей перекраивания фигуры с целью определения ее площади; сформировать представление о призме; обобщить приобретенные геометрические знания и умения и научить применять их при изучении новых фигур и их свойств.

1. **Множества. Комбинаторика. (8 ч)**

Понятие множества. Примеры конечных и бесконечных множеств. Подмножества. Основные числовые множества и соотношения между ними. Разбиение множества. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью кругов Эйлера.

Решение комбинаторных задач перебором всех возможных вариантов.

Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов событий.

*Основные цели* - познакомить с простейшими теоретико-множественными понятиями, а также сформировать первоначальные навыки использования теоретико-множественного языка; развить навыки решения комбинаторных задач путем перебора всех возможных вариантов.

**Повторение (11 ч)**

**Календарно-тематическое планирование. 6 класс**

**5ч в неделю, всего 170час.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Содержание материала** | **Количество часов** |
|  | **Глава I Дроби и проценты** | **20** |
| 1 | Что мы знаем о дробях | 4 |
| 2 | Вычисления с дробями | 2 |
| 3 | Основные задачи на дроби | 5 |
| 4 | Что такое процент | 5 |
| 5 | Столбчатые и круговые диаграммы | 3 |
| 6 | *Контрольная работа №1 по теме: «Дроби и проценты»* | 1 |
|  | **Глава II Прямые на плоскости и в пространстве** | **7** |
| 7 | Пересекающиеся прямые |  |
| 8 | Параллельные прямые |  |
| 9 | Расстояние |  |
|  | *Контрольная работа №2 по теме: «Прямые на плоскости и в пространстве»* |  |
|  | **Глава III Десятичные дроби** | **9** |
| 10 | Какие дроби называют десятичными | 3 |
| 11 | Перевод обыкновенной дроби в десятичную | 2 |
| 12 | Сравнение десятичных дробей | 3 |
| 13 | *Контрольная работа №3 по теме: «Десятичные дроби»* | 1 |
|  | **Глава IV Действия с десятичными дробями** | **27** |
| 14 | Сложение и вычитание десятичных дробей | 5 |
| 15 | Умножение и деление десятичной дроби на 10,100 | 3 |
| 16 | Умножение десятичных дробей | 6 |
| 17 | Деление десятичных дробей | 8 |
| 18 | Округление десятичных дробей | 4 |
| 19 | *Контрольная работа №4 по теме: «Действия с десятичными дробями»* | 1 |
|  | **Глава V Окружность** | **9** |
| 20 | Прямая и окружность | 2 |
| 21 | Две окружности на плоскости | 2 |
| 22 | Построение треугольника | 2 |
| 23 | Круглые тела | 2 |
|  | *Контрольная работа №5 по теме: «Окружность*» | 1 |
|  | **Глава VI Отношения и проценты** | **17** |
| 24 | Что такое отношение | 2 |
| 25 | Отношение величин. Масштаб | 2 |
| 26 | Проценты и десятичные дроби | 3 |
| 27 | «Главная» задача на проценты | 4 |
| 28 | Выражение отношения в проценты | 5 |
| 29 | *Контрольная работа №6 по теме: «отношения и проценты»* | 1 |
|  | **Глава VII Выражения, формулы, уравнения** | **15** |
| 30 | О математическом языке | 2 |
| 31 | Буквенные выражения и числовые подстановки | 2 |
| 32 | Составление формул и вычисление по формулам | 3 |
| 33 | Формулы длины окружности, площади круга и объёма шара | 1 |
| 34 | Что такое уравнение | 6 |
| 35 | *Контрольная работа №7 по теме: «Выражения, формулы, уравнения»* | 1 |
|  | **Глава VIII Симметрия** | **8** |
| 36 | Осевая симметрия | 2 |
| 37 | Ось симметрии фигуры | 2 |
| 38 | Центральная симметрия | 4 |
|  | *Контрольная работа №8 по теме: «Симметрия»* |  |
|  | **Глава IХ Целые числа** | **13** |
| 39 | Какие числа называют целыми | 1 |
| 40 | Сравнение целых чисел | 2 |
| 41 | Сложение целых чисел | 2 |
| 42 | Вычитание целых чисел | 3 |
| 43 | Умножение и деление целых чисел | 4 |
| 44 | *Контрольная работа №9 по теме: «Целые числа»* | 1 |
|  | **Глава Х Рациональные числа** | **17** |
| 45 | Какие числа называют рациональными | 3 |
| 46 | Сравнение рациональных чисел. Модуль числа | 2 |
| 47 | Сложение и вычитание рациональных чисел | 3 |
| 48 | Умножение и деление рациональных чисел | 3 |
| 49 | координаты | 5 |
| 50 | *Контрольная работа №10 по теме: «Рациональные числа»* | 1 |
|  | **Глава ХI Многоугольники и многогранники** | **9** |
| 51 | Параллелограмм | 2 |
| 52 | Правильные многоугольники | 2 |
| 53 | Площади | 3 |
| 54 | Призма | 2 |
|  | *Контрольная работа №11 по теме:* **«***Многоугольники и многогранники»* |  |
|  | **Глава ХII Множества. Комбинаторика** | **8** |
| 55 | Понятие множества | 2 |
| 56 | Операции над множествами | 2 |
| 57 | Решение комбинаторных задач | 4 |
|  | **Повторение** | **10** |

**Календарно-тематическое планирование уроков по математике 6 кл**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | **Кол-во часов** | **Тема раздела, урока** | **Цель урока** | **Элементы, содержащие в соответствии с ФГОС** | **Виды учебной деятельности на уроке** | **Домашнее задание****(№ пункта)** |
|  **Глава 1. Дроби и проценты (20 уроков)** |
| 1 | 1 | Обыкновенные дроби. Основное свойство дробиРешение№4(а), 6. Задачник 1(б),2(б),3(а,б,г) | Моделировать в графической и предметной форме обыкновенные дроби. Соотносить дробные числа с точками координатной прямой.  |  |  | № 1, 2, 4 (б),5, 8.задачник 1(б),2(б) |
| 2 | 1 | Сравнение дробей. Решение №9,14. Задачник №4,5(а,б),6,7-устно.9(а),10(а). | Преобразовывать, сравнивать и упорядочивать обыкновенные дроби. Проводить несложные исследования, связанные с отношениями «больше» и «меньше» между дробями |   |  | рубрика «Вопросы и задания» Задачник №5(в,г),8-устно. 9(б). |
| 3 | 1 | Правила действия с дробями. Сложение и вычитание. №16,17,19(а,б), Задачник № 16,1719(а,б),20(а,б,в),21(а,б,в.) | Выполнять вычисления с дробями, сложение и вычитание дробей. Анализировать числовые закономерности, связанные с арифметическими действиями с обыкновенными дробями. |   | Самостоятельная работа | № 18,19 (в,г), 20, 26.Задачник № 16,17, 19(в,г), 20(г,д,е), 21(г,д,е). |
| 4 | 1 | Правила действия с дробями. Умножение и деление дробей№ 21 и 22 (2-я строка), 23 (а, в), 24 (б,г). Задачник №23(а,б),24(а,б,в),25(а,б.в),27(а,б,),28а,б,29(а,б). | Выполнять вычисления с дробями, умножение и деление дробей. Анализировать числовые закономерности, связанные с арифметическими действиями с обыкновенными дробями. |  |  | № 22 (1-я строка), 23 (а, в), 24 (а), 27.Задачник №23(в,г),24(д,е), 25(г,д,е),27(в,г), 28(в,г),29(в,г). |
| 5 | 1 | Сложение, вычитание, умножение и деление дробей. №25(б,в). Задачник№39(а,в),40(а,в),41(а,в),43(а,г,),44(а,г). | Выполнять вычисления с дробями, сложение и вычитание дробей. Выполнять вычисления с дробями, умножение и деление дробей |  |  | Учебник: № 25 (а). Задачник№39(б,г)40(б,г),41(б,г), 43(б,в,), 44(б,в). |
| 6 | 1 | «Многоэтажные дроби»№30(а,г),32(а,г),33(а,б). Задачник №52(а,б), 54(а,б),57(а,б). | Ввести понятие «Многоэтажная дробь». Применять различные способы вычисления значений таких выражений, выполнять преобразование «многоэтажных дробей». |  | Математический диктант | Учебник: №30(б,в),32(б,в),33(в,г). Задачник №52(в,г), 54(в,г),57(в,г). |
| 7 | 1 | Нахождение части от числа. №35(а,б),36(а,б),37(а), 39. Задачник№68(а),673(а),74(а). | Решать основные задачи на дроби, применять нахождение части от числа. Решать текстовые задачи с практическим контекстом; анализировать и осмысливать текст задачи;  |  |  | Учебник: №35(в,г),36(в,г),37(б)Задачник № 68(б,), 73(б), 74(б). |
| 8 | 1 | Нахождение числа по его части. №41(а,б),42(а). Задачник №79(1,2),82(а). | Решать основные задачи на дроби, применять нахождение части от числа. Решать текстовые задачи с практическим контекстом;  |  | Проверочная работа. | Учебник: с. 16, фрагмент 1 — читать,№41(г),42(б). Задачник №79(3,4), ,82(б). |
| 9 | 1 | Задачи по теме: «Нахождение части от числа»Решение № Задачник: № 76 (а, в), 77 (а), 78 (а), 79, 80, 81 (а), 42 (г), 44 (а). | Решать основные задачи на дроби, применять разные способы нахождения числа по его части. Решать текстовые задачи с практическим контекстом;  |  |  | Учебник: с. 16, 17, фрагмент 2 — чи-тать, № 41 ( в), 42 (а), 43, 44, 25 (б). |
| 10 | 1 | Задачи по теме: «Нахождение числа по его части»Решение № Задачник: № 77 (а),78(а). | Решать основные задачи на дроби, применять нахождение числа по его части. Выполнять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию |  |  | Учебник: с. 17, фрагмент 3 — читать, № 45 (б), 47 (а), 48, 25 (г). |
| 11 | 1 | Какую часть одно число составляет от другого №45(а),46(а),47(а). Задачник №83(б), 84(б), 85(а), 86(а). | Решать основные задачи на дроби, применять нахождение части и числа по его части. Решать текстовые задачи с практическим контекстом; анализировать и осмысливать текст задачи;  |  |  | Учебник: № 46 (б), 38 (б), 40, 33 (б). |
| 12 | 1 | Понятие процента. № 49(а,б),50(а,б),53(а), 55(а),56. Задачник № 102(а),103(1). | Объяснять, что такое процент, использовать и понимать стандартные обороты речи со словом «процент». Выражать проценты в дробях и дроби в процентах.  |  |  | Учебник: с. 20, фрагмент 1 — читать, 49(в,г),50(в,г),53(б), 55(б). Задачник № 102(б),103(2). |
| 13 | 1 | Решение задач на нахождение процента от величины.№59,60,62. Задачник№106(устно), 107,108. | Решать задачи на нахождение нескольких процентов величины, на увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов. Применять понятие процента в практических ситуациях. Решать некоторые классические задачи, связанные с понятием процента. |  |  | Учебник: № 57, 58, 61,33 (г), 25 (б). |
| 14 | 1 | Решение задач на увеличение величины на несколько процентов. №63,64,65,66-устно.Задачник № 109,110(а,б),111(а,б,в) | Решать задачи на нахождение нескольких процентов величины, на увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов. Применять понятие процента в практических ситуациях. Решать некоторые классические задачи, связанные с понятием процента. |  |  | Задачник № 110(в,г),111(а,б,в) |
| 15 | 1 | Решение задач на проценты. №67, 68. Задачник № 114(а), 123(а).  | Решать задачи на нахождение процентов величины, на увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов. Применять понятие процента в практических ситуациях.  |  | Самостоятельная работа | Задачник № 114(б),123(б), 124,126. |
| 16 | 1 | Урок-игра | Применять понятие процента в практических ситуациях. Решать некоторые классические задачи, связанные с понятием процента: анализировать текст задачи, использовать приём числового эксперимента; моделировать условие с помощью схем и рисунков |  |  | Учебник: № 67, 68, ВИЗ. Задачник:№ 60 (б), 135, 131 (г). |
| 17 | 1 | Столбчатые диаграммы №69(а). Задачник№131,133,134. | Объяснять, в каких случаях для предоставления информации используются столбчатые диаграммы, и в каких – круговые. Извлекать и интерпретировать информацию из готовых диаграмм, выполнять несложные вычисления по данным, представленным на диаграмме.  |  |  | Учебник: с. 24, 25 — читать, № 71,72. Задачник: № 45 (б). |
| 18 | 1 | Круговые диаграммы№70. Задачник№ 135,136. Задачник 33(д,е),57(б,в). | Объяснять, в каких случаях для предоставления информации используются столбчатые диаграммы, и в каких – круговые. Извлекать и интерпретировать информацию из готовых диаграмм, выполнять несложные вычисления по данным, представленным на диаграмме.  |  | Проверочная работа | 5Учебник: № 74,  Задачник:№ 45 (в), 95 (б), 96 (б). |
| 19 | 1 | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Дроби и проценты» | Выполнять вычисления с дробями. Преобразовывать, сравнивать и упорядочивать обыкновенные дроби. Соотносить дробные числа с точками координатной прямой. Решать текстовые задачи на дроби и проценты.  |  |  | Подготовиться к контрольной работе.Задачник: № 132 (б), 116 (б). |
| 20 | 1 | **Контрольная работа № 1 по теме: «Дроби и проценты»** | Проверить уровень усвоения изученной главы в ходе выполнения контрольной работы. |  |  |  |
| **Глава 2. Прямые на плоскости и в пространстве (7 уроков)** |
| 21 | 1 | Углы при пересечении прямых. Вертикальные углы. Смежные углы. №76(а),77-устно,78(а),83(а). | Ввести понятие углов. Распознавать вертикальные и смежные углы. Находить углы, образованные двумя пересекающимися прямыми.  |  |  | Учебник: №76(б),78(б),83(б). |
| 22 | 1 | Перпендикулярные прямые. №79,80,81 | Уметь строить прямую, перпендикулярную данной. |  |  |  № 84 (б), 43,. |
| 23 | 1 | Прямые в пространстве. Параллельные прямые№86,88. | Распознавать случаи взаимного расположения двух прямых на плоскости и в пространстве. Формулировать утверждения о взаимном расположении двух прямых, свойства параллельных прямых |  |  | № 87. Задачник: № 54 (в). |
| 24 | 1 | Построение параллельных прямых№91,92,93. | Изображать две параллельные прямые, строить прямую, параллельную данной с помощью чертёжных инструментов. |  |  | № 96 (а, б), 98. Задачник: № 54 (г). |
| 25 | 1 | Расстояние от точки до прямой, расстояние между параллельными прямыми№99,100,101, 105. | Измерять расстояния между двумя точками, от точки до прямой, между двумя параллельными прямыми. Строить параллельные прямые с заданным расстоянием между ними.  |  |  | № 103, 104. Задачник: № 55 (в), 63 (б), 64 (б). |
| 26 | 1 | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Прямые на плоскости и в пространстве» | Измерять расстояния от точки до плоскости. Строить геометрическое место точек, обладающих определённым свойством |  |  | № 106 (а), 108, 110, Подготовиться к проверочнойработе. |
| 27 | 1 | **Контрольная работа №2 по теме: «Прямые на плоскости и в пространстве»** | Проверить уровень усвоения изученной главы в ходе выполнения контрольной работы.По теме: «Прямые на плоскости и в пространстве» |  |  |  |
| **Глава 3. Десятичные дроби (9 уроков)** |
| 28 | 1 | Десятичная запись дробей№ 113-устно, 114,116 (а-г),117(а). Задачник №141,142(а,б).143(а,б,). | Ввести понятие десятичных дробей. Записывать и читать десятичные дроби.  |  |  | Учебник: с. 44–45, фрагменты 1, 2 — чи-тать, № 116 (б, в, ж), 117 (б). Задачник: № 142(в,г), 145, 146. |
| 29 | 1 | Переход от одной формы записи дробей к другой. Изображение десятичных дробей на координатной прямой. Решение № 118,119(а),120,121(а,б), Задачник 146(1ст),147(а,б), 148(а,б,в) | Научиться переходить от десятичных дробей к соответствующим обыкновенным со знаменателями 10, 100, 1000 и т.д., и наоборот. Изображать десятичные дроби на координатной прямой | . | Математический диктант | Учебник: с. 46, фрагмент 3 — читать,№ 119(б) Задачник 146(2ст), 147(в,г)148(г,д,е). |
| 30 | 1 | Десятичные дроби и метрическая система мер Решение № 124(а),125(а),126(а). | Объяснять значения десятичных приставок, используемых для образования названий единиц в метрической системе мер |  |  | 9Учебник: с. 47, последний фрагмент —читать, ВИЗ, № 124 (б), 125 (б), 126 (б), 127 (б). |
| 31 | 1 | Перевод обыкновенной дроби в десятичную. Решение № 128- устно,129(а,б),130(а-г), 131(а) Задачник 176.  | Формулировать признак обратимости обыкновенных дробей в десятичную, применять его для распознавания дробей, для которых возможна десятичная запись. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных. Приводить примеры эквивалентных представлений дробных чисел |  | Графический диктант | Учебник: с. 50, 51 № 129(в,г),130(д-з), 131 (б). Задачник 172,173(а). |
| 32 | 1 | Совместные действия с обыкновенными дробями. Выражение величин дробями. Решение 137(а,б,в)№,139(а). | Формулировать признак обратимости обыкновенных дробей в десятичную, применять его для распознавания дробей, для которых возможна (или невозможна) десятичная запись.  |  | Самостоятельная работа | Учебник: 134(а,б),137(г,д,е), 139(б),задачник 180. |
| 33 | 1 | Сравнение десятичных дробей. Равные десятичные дроби №142(а,б),143(а,б,в), 144(а,б),145(а),За-к №165(а,б),166(а). | Распознавать равные десятичные дроби. Объяснять на примерах приём сравнения десятичных дробей. Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби.  |  |  | №142(в,г), 143(г,д,е), 144(в,г),145(б), За-к №165(в,г),166(б). |
| 34 | 1 | Сравнение и упорядочивание десятичных дробей. Сравнение обыкновенной дроби и десятичной №147(а-г),148(а,б,в),149,151(а,б),За-к№ 181(а,б),184(а,б),185(а,б)189. | Сравнивать обыкновенную и десятичную дроби, выбирая подходящую форму записи данных чисел. Выявлять закономерность в построении последовательности десятичных дробей.  |  | Математический кроссворд |  №147(д-з), 148(г,д,е),150, 151(в,г), За-к№ 181(в,г),184(в,г), 185(в,г),190. |
| 35 | 1 | Обобщение и повторение по теме: «Десятичные дроби» | Записывать и читать десятичные дроби. Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных дробей и десятичные в виде обыкновенных. Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби.  |  | Самостоятельная работа. | №153,154,155. |
| 36 | 1 | **Контрольная работа №3 по теме: «Десятичные дроби»** | Проверить уровень усвоения изученной главы в ходе выполнения контрольной работы.По теме: Десятичные дроби. |  |  |  |
| Глава 4. Действия с десятичными дробями (27 уроков) |
| 37 | 1 | Сложение десятичных дробей. №161(а,б,д),162(а,б,д), 163(а),174(а).За-к 201(а,б,д),202(а,б,д), 203(а,б). | Ввести алгоритм сложения десятичных дробей; иллюстрировать его примерами. Вычислять суммы десятичных дробей  |  |  | №161(в,г,е), 162(в,г,е), 163(б),174(б). За-к 201(в,г,е), 202(в,г,е), 203(в,г). |
| 38 | 1 | Вычитание десятичных дробей. №164(а,б,в),165(а,б,в), 166(а,б). За-к 208(а,б), 210(а),211(а,б,д). | Конструировать алгоритм вычитания десятичных дробей; иллюстрировать его примерами. Вычислять суммы и разности десятичных дробей |  |  | 164(в,г,е), 165(в,г,е)166(в,г), 169(б), 175(а), За-к 208(в,г),210(б),211(в,г) |
| 39 | 1 | Сложение и вычитание десятичных дробей. №167(а,б), 168(а,б), За-к 207(а,б,в,)211(е,ж), 213(а,б) | Закрепить навык сложения и вычитания десятичных дробей; иллюстрировать их примерами. Вычислять суммы и разности десятичных дробей |  | Проверочная работа | №167(в), 168(в). За-к 207(г,д,е),213(в,г). |
| 40 | 1 | Действия с обыкновенными и десятичными дробями. №137(а,б,в), 138(1,2,3),139(а),140(а-г),141(а,б,в). За-к 215(а),216(1,2). | Вычислять значения сумм и разностей, компонентами которых являются обыкновенная дробь и десятичная, обсуждая при этом, какая форма представления чисел возможна и целесообразна. Выполнять оценку и прикидку суммы десятичных дробей |  |  | №137(г,д,е), 138(4,5),139(б), 141(г,д,е). За-к 215(б),216(3,4). |
| 41 | 1 | Решение задач. №175(а),176(а),177(а), 178(а).За-к 225(а),226(а),227(а). | Решать текстовые задачи, предполагающие сложение и вычитание десятичных дробей |  |  | Решение задач. №175(б),176(б), 177(б), 178(б). За-к 225(б),226(б), 227(б). |
| 42 | 1 | Умножение десятичной дроби на 10, 100, 1000…№180(1,2),181,184(а,б). За-к 232(а,б),233(а),235(а). | Исследовать закономерность в изменении положения запятой в десятичной дроби при умножении её на 10, 100, 1000 и т.д.. Формулировать правило умножения десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.п.  |  |  | №182,180(3,4),184(в,г). За-к 232(в,г),233(б), 235(б). |
| 43 | 1 | Деление десятичной дроби на 10, 100, 1000…№185(1,3),186,187(а), 188(а-д),189(а,б). | Исследовать закономерность в изменении положения запятой в десятичной дроби при делении её на 10, 100, 1000 и т.д.. Формулировать правило деления десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.п. |  | Математический диктант | №185(2),187(б), 188(е-м),189(в,г).За-к 240,241. |
| 44 | 1 | Переход от одной единицы измерения к другой. №194(а),195(а),196(а), 197(а).За-к№ 248(а,б),249(а,б),250(а,б),252(а,б). | Применять умножение и деление десятичной дроби на степень числа 10 для перехода от одних единиц измерения к другим. Решать задачи с реальными данными, представленными в виде десятичных дробей |  |  | №194(б),195(б),196(б), 197(б). За-к№ 248(в,г),249(в,г), 250(в,г),252(в,г). |
| 45 | 1 | Умножение десятичных дробей. № 198(а,б),200(а-г),201,203(а-г),За-к256(а,б,в),258(а-в). | Конструировать алгоритмы умножения десятичной дроби на десятичную дробь, иллюстрировать примерами соответствующее правило. Вычислять произведение десятичных дробей. Вычислять квадрат и куб десятичной дроби.  |  |  | № 198(в,г),200(д-и) ,,203(д,е,ж), За-к 258(г,е),268(г,д,е). |
| 46 | 2 | Умножение десятичных дробей. №204(а),205(а,б),За-к 259(а,б),260,267(а). | Конструировать алгоритмы умножения десятичной дроби на десятичную дробь, иллюстрировать примерами соответствующее правило. Вычислять произведение десятичных дробей. Вычислять квадрат и куб десятичной дроби. |  | Проверочная работа | №204(б),205(в,г), За-к 259(в,г),261,  |
| 47 | 1 | Умножение десятичных дробей на натуральное число.  № 206(аг),207,209. За-к 270(а,б),271(а),272. | Конструировать алгоритмы умножения десятичной дроби на натуральное число, иллюстрировать примерами соответствующее правило. Вычислять произведение десятичных дробей, десятичной дроби на натуральное число |  |  | №206(д-и),208. За-к 270(в),271(б),273. |
| 48 | 1 | Разные действия с десятичными дробями. № 214(1ст),215(а,б,в), За-к 279(а,б),279(а,б),280(а,б)281(а) | Вычислять значения числовых выражений, содержащих действия, сложения, вычитания и умножения десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку результатов вычислений |  |  | № 214(2ст),215(г,д,е) За-к 279(в,г),279(в,г), 280(в,г). |
| 49 | 1 | Умножение десятичной дроби на обыкновенную. №216(а-г),217(а,б,в). За-к 291(а,б,в),293,294(а). |  Вычислять произведение десятичной дроби и обыкновенной, выбирая подходящую форму записи дробных чисел.  |  |  | №216(д-з), 217(г,д,е). За-к 291(в,з),292(а). |
| 50 | 1 | Решение текстовых задач арифметическим способом. №268(а,б,в),295(а,б). |  Решать текстовые задачи арифметическим способом. Решать задачи на нахождение части, выраженной десятичной дробью, от данной величины |  | Самостоятельная работа | 267(б),294(б),295(в). 281(б). |
| 51 | 1 | Деление десятичной дроби на натуральное число. №218(а,б,в),219(а,б,в), 220(а,б,в), За-к 297(а-г),298(а,б),299(а,б) | Обсуждать принципиальное отличие действия деления от других действий с десятичными дробями. Выполнять действие деления десятичной дроби на натуральное число |  |  | №218(г,д,е), 219(г,д,е), 220(г,д,е), За-к 297(д-з), 298(в,г),299(в,г). |
| 52 | 2 | Деление десятичной дроби на натуральное число. №221(а-г), 222(а,б),223(а-г).За-к 300(а-г),301(а,б) | Обсуждать принципиальное отличие действия деления от других действий с десятичными дробями. Выполнять действие деления десятичной дроби на натуральное число |  |  | №221(д-з), 222(в,г), 223(д-з). За-к 300(д-з), 301(в,г). |
| 53 | 1 | Деление десятичных дробей. №232(а-в), 233(а-в), 234(а-в) За-к302(а,б),303(а-г). | Обсуждать принципиальное отличие действия деления от других действий с десятичными дробями. Осваивать алгоритмы вычислений в случаях, когда частное выражается десятичной дробью.  |  |  | .№232(а-в), 233(а-в),234(а-в) За-к 302(а,б),303(а-г). |
| 54 | 2 | Деление десятичных дробей. № 235(а,б),236(а),237(а). За-к №304(а-в), 305(а),306(а). | Обсуждать принципиальное отличие действия деления от других действий с десятичными дробями. Осваивать алгоритмы вычислений в случаях, когда частное выражается десятичной дробью.  |  |  | № 235(в,г),236(б), 237(б). За-к №304(г-е), 305(б),306(б). |
| 55 | 1 | Вычисление частного десятичных дробей в общем случае. №245(а-г),246(а-г),247,249(а). | Обсуждать принципиальное отличие действия деления от других действий с десятичными дробями. Осваивать алгоритмы вычислений в случаях, когда частное выражается десятичной дробью.  |  | Проверочная работа | №245(д-з), 246(д-з), №248(а),249(б). |
| 56 | 1 | Разные действия с десятичными дробями. №252(а-в),253(а-в),254(а-в),257(а,б). За-к 329(а,д),331(а,б). | Обсуждать принципиальное отличие действия деления от других действий с десятичными дробями. Осваивать алгоритмы вычислений в случаях, когда частное выражается десятичной дробью.  | . |  | №252(д-з), 253(д-з),254(д-з),257(в,г). За-к 329(в,г),331(в,г). |
| 57 | 2 | Разные действия с десятичными дробями. Решение задач.№ 240(а), 249(а),250(а). За-к 350(1),351,352(1),353(а). | Осваивать алгоритмы вычислений в случаях, когда частное выражается десятичной дробью. Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами . |  |  | .№ 240(б,), 249(б),250(б). За-к 350(2),352(2), 353(б). |
| 58 | 1 | Решение текстовых задач. №255(1),256. За-к 354(а),355,357,360. |  Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами: анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, строить логическую цепочку рассуждений;  |  |  | №255(2),. За-к 354(б),356,358. |
| 59 | 1 | Округление натуральных чисел и обыкновенных дробей. №258,259(а,б),260(а),261(а-в),262(а,б),263(а). За-к 366(а).  | Округлять десятичные дроби «по смыслу», выбирая лучшее из приближений с недостатком и с избытком. Формулировать правило округления десятичных дробей, применяя его на практике. Объяснять, чем отличается округление десятичных дробей от округления натуральных чисел.  |  |  | №259(в), 260(б), 261(д-з), 262(в,г),263(б). За-к 366(б). |
| 60 | 1 | Нахождение приближённого частного. №270(а,б),271(а,б),272(а) За-к 367(а-в),368(а,б). | Вычислять приближённые частные, выраженные десятичными дробями, в том числе, при решении задач практического характера. Выполнять прикидку и оценку результатов действий с десятичными дробями |  |  | №270(в,г),271(в,г),272(б) За-к 367(г-е), 368(в,г). |
| 61 | 1 | Урок- игра по теме: «Действия с десятичными дробями» | Формулировать правила действий с десятичными дробями. Вычислять значения числовых. Округлять десятичные дроби, находить десятичные приближения обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическим способом. |  |  | Составить кроссворд  |
| 62 | 1 | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Действия с десятичными дробями» | Формулировать правила действий с десятичными дробями. Вычислять значения числовых. Округлять десятичные дроби, находить десятичные приближения обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическим способом |  | Самостоятельная работа | Подготовиться к контрольной работе. |
| 63 | 1 | **Контрольная работа№4 по теме: «Действия с десятичными дробями»** | Проверить уровень усвоения изученной главы в ходе выполнения контрольной работы. |  |  | . |
| **Глава 5. Окружность (9 уроков)** |
| 64 | 1 | Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности. №273,274, 277, 278(а). | Распознавать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, изображать их с помощью чертёжных инструментов. Исследовать свойства взаимного расположения прямой и окружности, используя эксперимент, наблюдение, измерение и моделирование, в том числе компьютерное моделирование.  |  |  | №275,276, 278(б). |
| 65 | 1 | Построение касательной. Центры окружностей, имеющих общую касательную. № 280, 282,283 | Распознавать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, изображать их с помощью чертёжных инструментов. Исследовать свойства взаимного расположения прямой и окружности, используя эксперимент, наблюдение, измерение и моделирование, в том числе компьютерное моделирование.  |  |  | № 281,284, 285. |
| 66 | 1 | Взаимное расположение окружностей. №286,287,290(а),291. | Распознать различные случаи взаимного расположения двух окружностей, изображать их с помощью чертёжных инструментов и от руки. Строить точку, равноудалённую от концов отрезка.  |  |  | №288,289,290(б). |
| 67 | 1 | Решение задач на взаимное расположение окружностей. №292(а), 293, 295,296(а,б). | Распознать различные случаи взаимного расположения двух окружностей, изображать их с помощью чертёжных инструментов и от руки.  |  |  | №292(б),294, 296(в,г). |
| 68 | 1 | Построение треугольника по трём сторонам. №298,299,300(а), 301(а),302. | Распознавать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, двух окружностей, изображать их с помощью чертёжных инструментов и от руки. Строить треугольник по трём сторонам, описывать построение.  |  |  | №300(б), 301(б), 303. |
| 69 | 1 |  Неравенство треугольника№ 307(1), 308, 309 | Формулировать неравенство треугольника. Исследовать возможность построение треугольника по трём сторонам, используя неравенство треугольника |  |  |  №305,306, 307(2), |
| 70 |  | Круглые тела № 310(а),311(а), 315. | Распознавать цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать, используя бумагу. Рассматривать простейшие комбинации тел: куб и шар, цилиндр и шар, куб и цилиндр, пирамида из шаров.  |  |  | №310(б),311(б), 316. |
| 71 | 1 | Обобщение и систематизация по теме: Окружность» | Распознавать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, двух прямых, двух окружностей, изображать их с помощью чертёжных инструментов. Изображать треугольник. Исследовать свойства круглых тел. |  | Проверочная работа | Подготовиться к контрольной работе. |
| 72 | 1 | **Контрольная работа №5 по теме: Окружность»** | Проверить уровень усвоения изученной главы в ходе выполнения контрольной работы. |  |  |  |
| Глава 6. Отношения и проценты (17 уроков) |
| 73 | 1 | Отношение № 322(а),323(а,в), 324(а,в), 325(а), 327(1,2),328(а,б), За-к394(а). | Объяснять, что показывает отношение двух чисел, использовать и понимать стандартные обороты речи со словом «отношение». Составлять отношения, объяснять содержательный смысл составленного отношения.  |  |  | 322(б),323(б,г), 324(б,г), 325(б), 327(3,4). За-к 394(б). |
| 74 | 1 | Деление в данном отношении. №334,335,336,337(1,2),338(а,б). | Решать задачи на деление чисел и величин в данном отношении, в том числе задачи практического характера |  |  | №337(3,4), 338(в,г), 339. |
| 75 | 1 | Отношение величин. №340(а,г),341(а,г), 342,343,344(а),345(а,б). | Объяснять как находят отношение одноименных и разноименных величин, находить отношения величин. Исследовать взаимосвязь отношений сторон квадратов, их периметров и площадей; длин рёбер кубов, площадей граней и объёмов.  |  |  | №340(в,в), 341(б,в), 344(б),345(в,г). |
| 76 | 1 | **Итоговый контроль по линии администрации за 1 полугодие**  |  |  |  |  |
| 77 | 1 | Масштаб. № 347, 348(1),349(а),350, 351(1), 352. | Объяснять, что показывает масштаб (карты, плана, чертежа, модели). Решать задачи практического характера на масштаб. Строить фигуры в заданном масштабе |  |  | №348(2),349(б), 351(2),353. |
| 78 | 1 | Представление процента десятичной дробью. №355(а,б),356,357(а),359.За-к 404(а-г). | Выражать проценты десятичной дробью, выполнять обратную операцию – переходить от десятичной дроби к процентам.  |  |  | №355(в),357(б), 360.За-к 404(д-з). |
| 79 | 1 | Выражение дроби в процентах. №361(а,б),362, 363(а,б), 364(а,б). | Характеризовать доли величины, используя эквивалентные представления заданной доли с помощью дроби и процентов. |  |  | №361(в,г),363(в,г),364(в,г). |
| 80 | 1 | Решение задач на проценты. №366(а,б,в),367(а),368(а),369(а). За-к419(а). | Выражать проценты десятичной дробью, выполнять обратную операцию – переходить от десятичной дроби к процентам. Характеризовать доли величины, используя эквивалентные представления заданной доли с помощью дроби и процентов. Решать задачи на проценты |  |  | №366(г,д,е),367(б),368(б).За-к419(а). |
| 81 | 1 | Вычисление процентов от заданной величины. №370(а),371(а),372,373. | Решать задачи практического содержания на нахождение нескольких процентов величины |  |  | №370(б),371(б). |
| 82 | 1 | Нахождение величины по её проценту. №374,375,376,377(1,2),378(1ст). | Решать задачи практического содержания на нахождение величины по её проценту |  |  | №377(3,4), 378(2ст) |
| 83 | 1 | Увеличение и уменьшение на несколько процентов. №379(а),380(а,б),381. | Решать задачи практического содержания на увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов |  | Самостоятельная работа | №379(б),380(в,г). |
| 84 | 1 | Округление и прикидка. №382,383(а),384. | Решать задачи с реальными данными на вычисление процентов величины, применяя округление, приёмы прикидки. Выполнять самоконтроль при нахождении процентов величины, используя прикидку |  |  | 383(б),За-к343(а). |
| 85 | 1 | Нахождение процентного отношения. №385,386(а,б),387(а), 388(а-в),389. | Выражать отношение двух величин в процентах.  |  |  | №386(в,г),387(б), 389г-е),390. |
| 86 | 1 | Решение задач на нахождение процентного отношения. №391(а),392(а),393(а), 395(а). | Решать задачи, в том числе задачи с практическим контекстом, с реальными данными, на нахождение процентного отношения двух величин.  |  |  | №391(б),392(б), 393(б), 395(б). |
| 87 | 2 | Решение задач на нахождение процентного отношения. №394(а),396(а) | Решать задачи, в том числе задачи с практическим контекстом, с реальными данными, на нахождение процентного отношения двух величин |  | Проверочная работа | №394(б),396(б) |
| 88 | 1 | Округление и прикидка №397(а),398,399. | Анализировать текст задачи, моделировать условие с помощью схем и рисунков, объяснять полученный результат |  |  | Задания на стр.124 |
| 89 | 1 | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Отношения и проценты» | Находить отношение чисел и величин. Решать задачи, связанные с отношением величин, в том числе задачи практического характера. Решать задачи на проценты, в том числе задачи с реальными данными, применяя округление, приёмы прикидки |  |  | Подготовиться к контрольной работе. |
| 90 | 1 | **Контрольная работа №6 по теме: «Отношения и проценты»** | Проверить уровень усвоения изученной главы в ходе выполнения контрольной работы. |  |  | Задание в тетрадях. |
| Глава 7. Выражения. Формулы. Уравнения (15 уроков) |
| 91 | 1 | Запись и чтение математических выражений. №400,401(а,б,в),402(а,б,в), 404,407(а,б). | Обсуждать особенности математического языка. Записывать математические выражения с учётом правил синтаксиса математического языка; составлять выражения по условиям задачи с буквенными данными.  | ). |  | №401(г,д),402(г,д,е), 405,407(а,б). |
| 92 | 1 | Запись и чтение математических предложений. №410(1ст),411(а-в),412(а,б,в),413(а,б,в), | Использовать буквы для записи математических предложений, общих утверждений; осуществлять перевод с математического языка на естественный |  |  | №410(2ст),411(г,д,е),412(г,д,е),413(г,д,е),.414(в,г). |
| 93 | 1 | Вычисление значений буквенных выражений. №415(а,б),416(а,б), 417(а,б),418(а,б),421(а,б). | Строить речевые конструкции с использованием новой терминологии (буквенное выражение, числовая подстановка, значение буквенного выражения, допустимые значения букв). Вычислять числовые значения буквенных выражений при данных значениях букв.  |  |  | №415(в,г),416(в,г)417(в,г), 418(в,г),421(в,г). |
| 94 | 1 | Составление выражения по условию задачи с буквенными данными. №425(а),426,427(а),428(а),429. | Отвечать на вопросы задач с буквенными данными, составляя соответствующие выражения |  | Самостоятельная работа | №425(б),,427(б),428(а,б), 430. |
| 95 | 1 | Некоторые геометрические формулы. №431,432434(а),435(1),437(а). | Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами, в том числе по условиям, заданным рисунком. Вычислять по формулам. Выражать из формулы одну величину через другие |  |  | №434(б),435(2),437б). |
| 96 | 1 | Формула стоимости. №440(1,2),441(1,2),442(1),443(1). | Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами, в том числе по условиям, заданным рисунком. Вычислять по формулам. Выражать из формулы одну величину через другие |  |  | №440(3),441(3), 442(2). |
| 97 | 1 | Формула пути. (задания на карточках) | Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами, в том числе по условиям, заданным рисунком. Вычислять по формулам. Выражать из формулы одну величину через другие |  |  | Задание в тетрадях. |
| 98 | 1 | Формула длины окружности, площади круга. №444(а),445(а),446,448. | Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к диаметру. Обсуждать особенности числа $π$; находить дополнительную информацию об этом числе. Вычислять по формулам длины окружности, площади круга. Вычислять размеры фигур, ограниченных окружностями и их дугами.  |  |  | №444(б),445(б), 447. |
| 99 | 1 | Объём шара.№453,455. Задание на карточках. | Вычислять по формуле объём шара. Определять числовые параметры пространственных тел, имеющих форму цилиндра, шара. Округлять результаты вычислений по формулам |  |  | №454,456. |
| 100 | 1 | Уравнение как перевод условия задачи на математический язык№457,458(а,б,в), 459(а,б,в). За-к 494(а,б). | Строить речевые конструкции с использованием слов «уравнение», «корень уравнения». Проверять, является ли указанное число корнем рассматриваемого уравнения.  |  |  | №458(г,д,е), 459(а,б,в). За-к 494(в,г). |
| 101 | 1 | Решение уравнений №460(а,б,в),461(а,б) За-к 491(а,г), 492(а,в). | Проверять, является ли указанное число корнем рассматриваемого уравнения. Решать уравнения на основе зависимостей между компонентами действий.  |  |  | №460(а,б,в), 461(в,г).За-к 491(а,г),492(а,в). |
| 102 | 1 | Решение задач с помощью уравнения. № 463(а,б),464(а), 465(а),466(а). За-к 493(а,б). | Решать уравнения на основе зависимостей между компонентами действий. Составлять математические модели (уравнения) по условиям текстовых задач |  |  | 463(в,г),464(б), 465(б),466(б). За-к 493(в,г). |
| 103 | 2 | Решение задач с помощью уравнения. № 467(а), 468(а),469(а),471(а). За-к 495(а). | Строить речевые конструкции с использованием слов «уравнение», «корень уравнения». Проверять, является ли указанное число корнем рассматриваемого уравнения. Решать уравнения на основе зависимостей между компонентами действий. Составлять математические модели (уравнения) по условиям текстовых задач |  |  | № 467(б), 468(б),469(б), 471(б). За-к 495(б). |
| 104 | 1 | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Выражения. Формулы. Уравнения» | Использовать буквы для записи математических выражений и предложений. Составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий |  | Самостоятельная работа | Подготовиться к контрольной работе. |
| 105 | 1 | **Контрольная работа №7«Выражения. Формулы. Уравнения»** | Проверить уровень усвоения изученной главы в ходе выполнения контрольной работы. |  |  | Задание в тетрадях. |
| Глава 8. Симметрия (8 уроков) |
| 106 | 1 | Осевая симметрия. № 473,474,475,477,478. | Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно прямой. Проводить прямую, относительно которой две фигуры симметричны.  |  |  | Задание в тетрадях.  |
| 107 | 1 | Построение фигур, симметричных относительно прямой. № 479,480,481(а,б),482(а,б). | Вырезать две фигуры, симметричные относительно прямой, из бумаги. строить фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, с помощью инструментов, изображать от руки. Формулировать свойства двух фигур, симметричных относительно прямой.  |  |  | №481(в,г),482(в,г),483. |
| 108 | 1 | Ось симметрии фигуры. № 485,486, 488,490. | Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. Распознавать фигуры, имеющие ось симметрии. Вырезать из бумаги, изображать от руки и с помощью инструментов. Проводить ось симметрии фигуры.  |   |  | №487, 488,489. |
| 109 | 1 | Симметрия в пространстве. №491, 493(а),494(а), 495.  | Формулировать свойства параллелепипеда, куба, конуса, цилиндра, шара, связанные с симметрией относительно плоскости. Конструировать орнаменты и паркеты, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ |  |  | №493(б),494(б), 498. |
| 110 | 1 | Центральная симметрия. №499,500,501,502, 503. | Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно точки. Строить фигуру, симметричную данной относительно точки, с помощью инструментов, достраивать, изображать от руки..  |  |  | № 504, 505,506. |
| 111 | 1 | Изображение симметричных фигур. № 507,508,509,510. | Конструировать орнаменты и паркеты, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ. Исследовать свойства фигур, имеющих ось и центр симметрии, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. |  | Практическая работа | № 511,512. |
| 112 | 1 | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Симметрия» | Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно точки, пространственные фигуры, симметричные относительно плоскости.  | . |  | Подготовиться к контрольной работе. |
| 113 | 1 | **Контрольная работа № 8 по теме: «Симметрия»** |  |  |  |  |
| Глава 9. Целые числа (13 уроков) |
| 114 | 1 | Какие числа называют целыми № 513, 514(а),515,517 518(а,б) 521,522. | Приводить примеры использования в жизни положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше-ниже уровня моря и пр.). Описывать множество целых чисел. Объяснять, какие целые числа называют противоположными.  |  |  | № 514(б), 518(в), 523,524. |
| 115 | 1 | Изображение чисел точками на координатной прямой. № 528,529, 533,534(а),535(а). | Изображать целые числа на координатной прямой. Использовать координатную прямую как наглядную опору при решении задач на сравнение целых чисел |  |  | № 530,532,534(б),535(б). |
| 116 | 1 | Сравнение целых чисел. 536(а,б,в), 537(а),538(а,б,в),539(а,б), 540(а,б),542(а,б). | Сопоставлять свойства ряда натуральных чисел и ряда целых чисел. Сравнивать и упорядочивать целые числа.  |  |  | 536(г,д,е), 537(б),538(г,д,е), 539(в,г), 542(в,г). |
| 117 | 1 | Сложение двух целых чисел. №546(а,б),547(а-г),548(а,б,в),549(а,б,в). | Объяснять на примерах, как находят сумму двух целых чисел. Записывать с помощью букв свойство нуля при сложении, свойство суммы противоположных чисел. Упрощать запись суммы целых чисел, опуская, где это можно, знак «+» и скобки.  |  | Математический диктант | №546(в,г), 547(д-и), 548(г,д,е), 549(г,д,е). |
| 118 | 1 | Вычисление суммы нескольких целых чисел. №556(а-г),557(а), 558(а,б),560(1ст),561(а,б). | Переставлять слагаемые в сумме целых чисел, содержащие два и более слагаемых. Вычислять значения буквенных выражений |  |  | №556(д-и),557(б), 558(в,г),560(2ст), 561(в,). |
| 119 | 1 | Вычитание целых чисел. № 565(а-е), 567(а-г), 570(г,д,е). За-к №519(а,б,в),520(а,б,в). | Формулировать правило нахождения разности целых чисел, записывать его на математическом языке. Вычислять разность двух целых чисел  |  |  | № 565(е-и), 567(д-и). За-к №519(г,д,е), 520(г,д,е). |
| 120 | 2 | Вычитание целых чисел 566(а-г), 569(а-г). 570(а,б,в).За-к № 521(б,в)524(в,г). | Вычислять значения числовых выражений, составленных из целых чисел с помощью знаков «+» и «-»; осуществлять самоконтроль |  |  | 566(д-и), 569(д-и) .За-к № 521(а)524(а). |
| 121 | 1 | Вычисление числовых значений буквенных выражений. №571(а,б),572(а-д), 579(а,б),580(а). | Вычислять значения буквенных выражений при заданных целых значениях букв. Сопоставлять выполнимость действия вычитания в множествах натуральных чисел и целых чисел |  | Самостоятельная работа | №571(в,г),572(е-и), 579(в,г),580(б). |
| 122 | 1 | Умножение целых чисел. № 582(а,в), 583,585(а,д,е),588,589, За-к 538, | Формулировать правила знаков при умножении целых чисел, иллюстрировать их примерами. Записывать на математическом языке равенства, выражающие свойства 0 и 1 при умножении, правило умножения на -1.  |  |  | № 582(б), 584,585(б,в,г), За-к 539. |
| 123 | 1 | Деление целых чисел. № 591,592(1,2ст),593(1ст),594(а,б). За-к 540(а,б,в),541(а,б,в). | Формулировать правила знаков при делении целых чисел, иллюстрировать их примерами. Опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения о знаках результатов действий с целыми числами |  |  |  № 592(3,4ст), 593(2ст),594(в,г). За-к 540(г,д,е), 541(г,д,е). |
| 124 | 1 | Разные действия с целыми числами. №595(а-г),596(а,в),597(а,б). | Вычислять значения числовых выражений, содержащие разные действия с целыми числами. Вычислять значения буквенных выражений при заданных целых значениях букв. Исследовать вопрос об изменении знака произведения целых чисел при изменении на противоположные знаков множителей |  | Самостоятельная работа | №595 (д-и), 596(б,г),597(в,г). За-к 552. |
| 125 | 1 | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Целые числа» | Сравнивать, упорядочивать целые числа. Формулировать правила вычисления с целыми числами, находить значения числовых выражений, содержащих действия с целыми числами |  |  | Подготовиться к контрольной работе  |
| 126 | 1 | **Контрольная работа № 9 по теме: «Целые числа»** | Сравнивать, упорядочивать целые числа. Формулировать правила вычисления с целыми числами, находить значения числовых выражений, содержащих действия с целыми числами |  |  |  |
| Глава 10. Рациональные числа (17 уроков) |
| 127 | 1 | Рациональные числа: положительные и отрицательные №559, За-к 556(а,б), 557(а,б), 558(а,б). | Применять в речи терминологию, связанную с рациональными числами; распознавать натуральные, целые, дробные, положительные, отрицательные числа; характеризовать множество рациональных чисел  |  |  | №600(в,г), За-к 556(в,г), 557(в,г), 558(в,г). |
| 128 | 1 | Противоположные числа №600(а,б),602(а,б,в),603(а,б),605(а,б). | Применять символьное обозначение противоположного числа, объяснять смысл записей типа (-а), упрощать соответствующие записи |  | Проверочная работа | 602(г,д,е),603(в,г),605(в,г). |
| 129 | 1 | Координатная прямая. № 606, 607 ,609, 610(а),612(1ст),613(а,б). | Изображать рациональные числа точками координатной прямой |  |  | № 608,610(б), 612(2ст),613(в,г). |
| 130 | 1 | Сравнение рациональных чисел. №616, 617(а,б),618(а,б,в). За-к 566, 568(а,б). | ,Моделировать с помощью координатной прямой отношения «больше» и «меньше» для рациональных чисел. Сравнивать положительное число и нуль, отрицательное число и нуль, положительное и отрицательное числа, два отрицательных числа |  |  | №, 617(в,г), 618(г,д,е). За-к 567, 568(в,г). |
| 131 | 1 | Модуль числа. № 622,623,624,626(а,б), 627(а,в). За-к 570(а-г), 572. | Применять и понимать геометрический смысл понятия модуля числа, находить модуль рационального числа. Сравнивать и упорядочивать рациональные числа |  |  | №,626(в,г),627(б). За-к 570(д-з), 573. |
| 132 | 1 | Сложение рациональных чисел. №630(1ст),631(а,б), 632(а,б), 633(а-г), 634(а,б),635(а,б). | Формулировать правила сложения двух чисел одного знака, двух чисел разного знаков. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами суммы нескольких рациональных чисел (например, замена знака каждого слагаемого) |  |  | №630(2ст), 631(в,г),632(в,г), 633(д-з), 634(в,г), 635(в,г). |
| 133 | 1 | Вычитание рациональных чисел. №637(а,б,в),638(а,б,в), 639(а,б),640(а,б,в),641(а,б,е). | Формулировать правило вычитания из одного числа другого; применять эти правила для вычисления сумм, разностей. Выполнять числовые подстановки в суммы и разности, записанные с помощью букв, находить соответствующие значения.  |  |  | №637(г,д,е), 638(г,д,е), 639(в,г),640(г,д,е),641(в,г,д). |
| 134 | 1 | Нахождение значений выражений. №642,643(а,г), 644(а,б),За-к 585(а),586(а). | Выполнять числовые подстановки в суммы и разности, записанные с помощью букв, находить соответствующие значения.  |  | Самостоятельная работа | №,643(б,в), 644(в,г),За-к 585(б),586(б). |
| 135 | 1 | Умножение рациональных чисел. №647(а-г), 648(а,б),649(а,б),651(а,б), 653(а,б). | Формулировать правила нахождения произведения двух чисел одного знака, двух чисел разных знаков; применять эти правила при рациональных чисел. Находить квадраты и кубы рациональных чисел.  |  |  | №647(д-з), 648(в,г),649(в,г), 651(в,г), 653(в,г). |
| 136 | 1 | Деление рациональных чисел. № 655,656(а-г), 657(а,б,в), 658(а,б,в),659(а,б). | Формулировать правила нахождения частного двух чисел одного знака, двух чисел разных знаков; применять эти правила при делении рациональных чисел.  |  |  | № 656(д-з), 657(г,д,е), 658(г,д,е),659(в,г). |
| 137 | 1 | Вычисление значений выражений. № 661,662(а,б),663(а), 664(а,б),665(а,б),666(а). | Вычислять значения числовых выражений, содержащих разные действия. Выполнять числовые подстановки в простейшие буквенные выражения, находить соответствующие их значения |  |  | №662(в,г),663(б), 664(в),665(в,г), 666(б). |
| 138 | 1 | Система координат № 675,676(а),677(а). | Приводить примеры различных систем координат в окружающем мире, находить и записывать координаты объектов в различных системах координат (шахматная доска; широта и долгота; азимут и др.) |  | Проверочная работа (за-к №617) | Учебник: с. 200, 201 — читать, № ,676 (б), 677 (б). |
| 139 | 1 | Координаты точки на плоскости. № 678, 679,682. Задачник: № 619 (б), | Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости; применять в речи и понимать соответствующие термины и символику.  |  |  | Учебник: стр 204(1,4,6,9,15)Задачник 622 (б). |
| 140 | 1 | Примеры координат (задания на карточках) | Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости; применять в речи и понимать соответствующие термины и символику..  |  |  | Задачник: № 623 (а), 624 (б).  |
| 141 | 1 | Координаты на плоскости. (задание в тетрадях) | Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости; применять в речи и понимать соответствующие термины и символику. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек.  |  |  | Учебник: № 681. Задачник: № 625 (б). |
| 142 | 1 | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Рациональные числа» | Изображать рациональные числа точками координатной прямой. Применять и понимать геометрический смысл понятия модуля числа, находить модуль рационального числа. Моделировать с помощью координатной прямой отношения «больше» и «меньше» для рациональных чисел, сравнивать и упорядочивать рациональные числа. Выполнять вычисления с рациональными числами.  |  |  | Подготовиться к контрольной работе  |
| 143 | 1 | **Контрольная работа № 10 по теме: «Рациональные числа»** |  |  |  |  |
| Глава 11. Многоугольники и многогранники (9 уроков) |
| 144 | 1 | Параллелограммы № 685,686,687,688(а),689. | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелограммы. Изображать параллелограммы с использованием чертёжных инструментов. Моделировать параллелограммы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.  |  |  | № 690, 691, 692. Задачник: № 622 (б). |
| 145 | 1 | Прямоугольник, ромб, квадрат. №693, 694,695,696,697. | Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств параллелограмма. Сравнивать свойства параллелограммов различных видов: ромба, квадрата, прямоугольника.  |  | Практическая работа | № 698(а),700(1,2). Задачник: 603 (г), 612 (д). |
| 146 | 1 | Правильные многоугольники. Свойства и построение правильных многоугольников. № 701,702,703,704(1), | Распознавать на чертежах и рисунках, в окружающем мире правильные многоугольники. Исследовать и описывать свойства правильных многоугольников, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование.  |  |  | № 705, 707. Задачник: № 438. |
| 147 | 1 | Правильные многогранники № 709, 710. задание на карточках. | Распознавать на чертежах и рисунках, в окружающем мире правильные многогранники. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов.  |  |  |  Задачник: № 414. 568,569. |
| 148 | 1 | Равновеликие и равносоставленные фигуры. № 711,712,714,715. | Изображать равносоставленные фигуры, определять их площади. Моделировать геометрические фигуры из бумаги. Сравнивать фигуры по площади. Формулировать свойства равносоставленных фигур.  |  |  | № 716, 713. Задачник: № 419 (а). |
| 149 | 1 | Площадь параллелограмма и треугольника. № 718(1),719(а),720(а),721, 722. | Составлять формулы для вычисления площади параллелограмма, прямоугольного треугольника. Выполнять измерения и вычислять площади параллелограммов и треугольников. Решать задачи на нахождение площадей параллелограммов и треугольников |  |  | № 719(б),720 (б),721, Задачник: № 421. |
| 150 | 1 | Призма № 724,727, 728(а),729,730(а). | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире призмы. Называть призмы. Копировать призмы, изображённые на клетчатой бумаге, проверяя соответствие полученного изображения заданному. моделировать призмы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др., изготавливать из развёрток.  |  |  | № 725,726, 728(б).Задачник: № 423 (в). |
| 151 | 1 | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Многоугольники и многогранники» | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелограммы, правильные многоугольники, призмы, развёртки призмы. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертёжных инструментов.  |  |  | Учебник: с. 222, рубрика «Подведём итоги», № 2 (б), 4 (б, в), 6 (5). |
| 152 | 1 | **Контрольная работа №11 по теме: «Многоугольники и многогранники»** |  |  |  |  |
| Глава 12. Множества. Комбинаторика (8 уроков) |
| 153 | 1 | Множества. Использование терминов и обозначений. № 737,738, 739(а,б), 740(а),741(а,б), 742(а,г). | Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. строить речевые конструкции с использованием теоретико-множественной терминологии и символики; переводить утверждения с математического языка на русский и наоборот |  |  |  № 739(в,г), 740(б),б741(в,г), 742(б,в). |
| 154 | 1 | Выделение подмножеств. № 745(а,б),746(1),747, 748(а,б),749(а,б). | Формулировать определение подмножества некоторого множества. Иллюстрировать понятие подмножества с помощью кругов Эйлера. Обсуждать соотношение между основными числовыми множествами. Записывать на символическом языке соотношения между множествами и приводить примеры различных вариантов их перевода на русский язык. Исследовать вопрос о числе подмножеств конечного множества |  |  | 745(в,г), 746(2),748(в,г),749(в). |
| 155 | 1 | Выполнение операций над множествами. №751(а), 752(а,б),753(а),754(а), 755(а,б), 757(а). | Формулировать определения объединения и пересечения множеств. Иллюстрировать эти понятия с помощью кругов Эйлера. Использовать схемы в качестве наглядной основы для разбиения множества на пересекающиеся подмножества.  |  |  | №751(б), 752(в),753(б), 754(б), 755(в,г). |
| 156 | 1 | Построение классификаций. № 761(а), 762, 760(1), за-к № 638(а). | Приводить примеры классификаций из математики и из других областей знания |  |  | № 761(б), 760(2), за-к № 638(б). 757(б). |
| 157 | 1 | Решение комбинаторных задач. Задачи, похожие на задачу о туристических маршрутах. 764,765,766(а,б),767(а). За-к № 654,655. | Решать комбинаторные задачи с помощью перебора возможных вариантов, в том числе, путём построения дерева возможных вариантов. Строить теоретико-множественные модели некоторых видов комбинаторных задач |  |  | 766(в,г),767(б). За-к № 656,657(а). |
| 158 | 1 | Решение комбинаторных задач. Задачи, похожие на задачу о рукопожатиях. № 769,770,771(а), За-к 663,664, | Решать комбинаторные задачи с помощью перебора возможных вариантов, в том числе, путём построения дерева возможных вариантов. Строить теоретико-множественные модели некоторых видов комбинаторных задач |  |  | № 771(б), За-к 665,666. |
| 159 | 1 | Решение комбинаторных задач. Задачи, похожие на задачу о театральных прожекторах. №776,777, За-к 667,668. | Решать комбинаторные задачи с помощью перебора возможных вариантов, в том числе, путём построения дерева возможных вариантов. Строить теоретико-множественные модели некоторых видов комбинаторных задач |  |  | За-к 669(а),670,671. |
| 160 | 1 | Решение комбинаторных задач.  | Решать комбинаторные задачи с помощью перебора возможных вариантов, в том числе, путём построения дерева возможных вариантов. Строить теоретико-множественные модели некоторых видов комбинаторных задач |  | Самостоятельная работа | Задачник: № 676. |
| Итоговое повторение (11 часов) |
| 161 | 1 | Итоговое повторение по теме: «Десятичные дроби» | Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби, находить наибольшую и наименьшую десятичную дробь среди заданного набора чисел. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных; выяснять в каких случаях это возможно. Находить десятичное приближение обыкновенной дроби с указанной точностью |  |  | Задачник: № 151,152,161 |
| 162 | 1 | Итоговое повторение по теме: «Дробные числа» | Выполнять действия с дробными числами |  |  | Задачник: № 39,40,42 |
| 163 | 1 | Итоговое повторение по теме: «Задачи на движение» | Решать задачи на движение, содержащие данные, выраженные дробными числами |  |  | Задачник: № 85,86(б) |
| 164 | 1 | Итоговое повторение по теме: «Проценты» | Представлять доли величины в процентах. Решать текстовые задачи на нахождение процента от данной величины |  |  | Задачник: № 113,115 |
| 165 | 1 | Итоговое повторение по теме: «Отношение» | Решать задачи, требующие владения понятием отношения |  |  | Задачник: № 94,99 |
| 166 | 1 | Итоговое повторение по теме: «Площадь и периметр фигуры. Симметрия» | Составлять про рисунку формулу для вычисления периметра или площади фигуры. Строить фигуру, симметричную данной относительно некоторой прямой; использовать при решении задач равенство симметричных фигур. Решать задачи на взаимное расположение двух окружностей на плоскости |  |  | Задачник: № 465, 466,467. |
| 167 | 1 | Итоговое повторение по теме: «Положительные и отрицательные числа» | Сравнивать и упорядочивать положительные и отрицательные числа, находить наибольшее и наименьшее из заданного набора чисел. Выполнять числовые подстановки в буквенное выражение ( в том числе, подставлять отрицательные числа), вычислять значения выражения |  |  | Задачник: №511,512,513,514. |
| 168 | 1 | Итоговое повторение по теме: «Координатная плоскость» | Отмечать точки на координатной плоскости, находить координаты отмеченных точек |  |  | Задачник: № 563,564,565. |
| 169 | 1 | **Итоговый контроль за курс 6 класса по линии администрации** |  |  |  |  |
| 170 | 1 | Итоговое повторение. Анализ итоговой контрольной работы | Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби, находить наибольшую и наименьшую десятичную дробь среди заданного набора чисел. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных; выяснять в каких случаях это возможно.  |  |  |  |

**Информационно-методическое обеспечение**

Предполагается использование следующих программно-педагогических средств, реализуе­мых с помощью компьютера:

* Математика: еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября». <http://mat.lseptember.ru>.

Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование инфор­мации и материалов следующих интернет-ресурсов:

* Министерство образования и науки РФ: <http://www.mon.gov.ru/>
* Федеральное государственное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций»: <http://www>. [informika.ru/](http://informika.ru/)
* Тестирование on-line: 5-11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>
* Путеводитель «В мире науки» для школьников:
<http://www.uic.ssu>. [samara.ru/~nauka/](http://samara.ru/~nauka/)
* Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru/>
* Сайт энциклопедий: <http://www.encyclopedia.ru/>
* Электронные образовательные ресурсы к учебникам в Единой коллекции [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru/)
* <http://www.openclass.ru/node/226794>
* <http://forum.schoolpress.ru/article/44>
* <http://1314.ru/>
* <http://www.informika.ru/projects/infotech/school-collection/>
* <http://www.ug.ru/article/64>
* <http://staviro.ru>
* <http://www.youtube.com/watch?v=LLSKZJA8g2E&feature=related>
* <http://www.youtube.com/watch?v=Cn24EHYkFPc&feature=related>
* <http://staviro.ru/>

Также данная программа написана с использованием *научных, научно-методических и методических рекомендаций*:

1. Гельфман, Э.Г. Математика. УМК. 6 класс. [Электронный ресурс] / Э.Г. Гельфман, О.В. Холодная. Электронное приложение. — Режим доступа: [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru/)
2. Григорьев Д.В. Программы внеурочной деятельности. Игра. Досуговое общение [Текст]: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / Д.В. Гри­горьев, Б.В. Куприянов. — М.: Просвещение, 2011. — 96 с. — (Работаем по новым стандартам).

.3.Кузнецова Л.В., Минаева С.С., Рослова Л.О.Планируемые результаты. Система заданий. Математика 5-6 классы— М.: Просвещение, 2013. — (Работаем по новым стандартам)

1. Мухаметзянова Ф.С. Математика. Информационно-образовательная среда как условие реализации ФГОС [Текст]: методические рекомендации. В 3 ч. Часть 2/ Ф.С. Мухаметзянова; под ред. Р.Р. Загидуллина, В.В. Зарубиной, С.Ю. Прохоровой. — Ульяновск: УИПКПРО, 2011. — 52 с.
2. Рыжова Т.В. Математика. 5-6 кл. Школьный курс. Методические рекомендации по организации личностно-ориентированного обучения на основе информационных технологий: Электронный образовательный комплекс (ЭОК. — Ульяновск: ИнфоФонд, 2011.
3. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий [Текст]: пособие для учителя/ под ред. А.Г. Асмолова. — 2-е изд. — М.: Просвещение, 2011. — 159 с.
4. Фундаментальное ядро содержания общего образования [Текст] / под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова.; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования. — 4-е изд., дораб. — М.: Просвещение, 2011. — 79 с. — (Стандарты второго поколения).