Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

"Средняя общеобразовательная школа № 7 "

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено на заседании МО  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_/Рыбакова Т.В./  «28» августа 2015г. | «Согласовано»  Заместитель директора по УВР  /Булыгина В.К./  «01» сентября 2015г. | «Утверждено»  Директор МКОУ «СОШ № 7»  /Фаттахова Н.И.  «\_01» сентября 2015г.  Приказ №274-од |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ПРЕДМЕТУ**

**математика**

(наименование учебного предмета (курса)

**6 «А, В»**

(класс)

**2015-2016 учебный год**

(период реализации программы)

**Томалова Е.А., высшая**

Ф.И.О.учителя (преподавателя), составившего рабочую, учебную программу ,категория

Составлена на основе авторской программы, предназначенной для организации процесса обучения математике в образовательных учреждениях основного общего образования на основе предметной линии УМК «Сфера» - «Математика» ( 5-6классы) авторы Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева, О.Рослова, С.Б.Суворова.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.**

Рабочая программа составлена по математике для 6 а, в классов общеобразовательной школы. Рабочая программа по математике для 6 класса разработана на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования второго поколения в рамках опережающего введения ФГОС ООО¸ что демонстрирует ее особенность. В основу рабочей программы взята программа предметной линии учебников « Сферы» для 5-6 классов авторов Е.А. Бунимовича, Л.В.Кузнецовой, С.С.Минаевой, Л.О.Рословой, С.Б.Суворовой (Издательство «Просвещение»2011г.).

При составлении рабочей программы учтены рекомендации авторского коллектива УМК под редакцией Бунимовича Е.А. (Сборник рабочих программ. Математика. 5-6 классы / [cоставитель Т. А. Бурмистрова]. – М. Просвещение, 2013), а также основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

**Нормативные документы программы:**

1. Закон РФ «Об образовании» от 10.07.1992 № 3266-1 ( в ред. От 27.12.2009)

2.Концепция федеральных государственных образовательных стандартов общего образования/Под ред. А.М. Кондакова , А.А.Кузнецова. М.: Просвещение,2008.

3. Примерные программы основного общего образования. Математика. – М.: Просвещение, 2011. – (Стандарты второго поколения);

4.Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / [cоставитель Е.С.Савинов]. – М.: Просвещение, 2011. – (Стандарты второго поколения);

5.Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа. М.: Просвещение,2011.

6.Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. М.: Просвещение, 2010

7.Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли / [составитель А.Г.Асмолов].-М.: Просвещение, 2011.-(Стандарты второго поколения);

8.Фундаментальное ядро содержания общего образования / под ред. В.В.Козлова, А.М.Кондакова. — М.: Просвещение, 2010. – (Стандарты второго поколения);

**Учебно-методический комплекс:**

1.Математика. Арифметика. Геометрия. 6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ Е.А.Бунимович, Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова и др., «Просвещение» 2012 г.

2.Математика. Арифметика. Геометрия. Задачник-тренажёр. 6класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др., «Просвещение» 2012 г.

3.Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь-тренажёр. 6 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др., «Просвещение» 2012 г.

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» 2012 г.

5.Электронное приложение к учебнику для учащихся, для учителя.

Принципиальное отличие новых стандартов заключено в том, что целью его реализации является не предметный, а личностный результат. Главной целью школьного образования является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познания, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. Важна, прежде всего, личность самого ребёнка и происходящие с ним в процессе обучения изменения, а не сумма знаний, накопленная за время обучения в школе. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями. Это определяет **актуальность**, новизну и значимость рабочей программы.

и определяет главные ***цели обучения*** математике:

* подведение учащихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, пониманию математики как части общей культуры человечества;
* развитие познавательной активности; формирование мыслительных операций, являющихся основой интеллектуальной деятельности; развитие логического мышления, алгоритмического мышления; формирование умения точно выразить мысль;
* развитие интереса к математике, математических способностей;
* формирование знаний и умений, необходимых для изучения курсов 7-9 классов, смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

При планировании учитывались идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы развития и формирования универсальных учебных действий, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладения ключевыми компетенциями.

В основе рабочей программы заложена идея обеспечения функциональной грамотности и социальной адаптации обучающихся на основе приобретения ими компетентного опыта в сфере учения, познания, профессионально-трудового выбора, личностного развития, ценностных ориентаций, что предопределяет направленность целей обучения на формирование компетентной личности, способной к жизнедеятельности и самоопределению в информационном обществе, ясно представляющей свои потенциальные возможности, ресурсы и способы реализации выбранного жизненного пути.

По итогам обучения в 6-9 классах обучающиеся должны овладеть компетенциями: познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной, которые будут проявляться в способности решать жизненно-практические задачи, самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах, аргументировать и отстаивать свою точку зрения, уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов, пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации, самостоятельно действовать в сложной ситуации при решении актуальных проблем.

Для формирования ключевых компетенций при планировании учебного процесса планируется соблюдение следующих условий:

* практическая направленность обучения;
* ориентация учебного процесса на развитие самостоятельности и ответственности ученика за результаты своей деятельности;
* изменение методики преподавания, введение современных образовательных технологий.

В связи с этим в рабочей программе предусмотрено увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение учащихся в математическую деятельность, на обеспечение понимания ими математического материала и развития интеллекта, приобретение практических навыков, умений проводить рассуждения, доказательства.

В рабочей программе для оценивания результатов обучения используются *формы контроля****:*** текущий и итоговый. Контроль за освоением ключевых компетенций на уроках осуществляется в форме контрольных работ по арифметической и по геометрической частям курса, рассчитанных на 40 минут, тестов с использованием заданий тетради-экзаменатора с выбором учащимся уровня выполнения работы; в виде самостоятельных и практических работ на 10 – 15 минут с дифференцированным оцениванием. Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяется учителем с учетом степени сложности изучаемого материала.

В муниципальном казенном общеобразовательном учреждении «Средняя общеобразовательная школа №7» г.п.Талинка преподавание предмета «Математика» в 6 классах ведется на базовом уровне.

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

* систематическое развитие понятия числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики;
* подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии;
* овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии;
* формирование прочной базы для дальнейшего изучения математики;
* формирование логического мышления;
* формирование умения пользоваться алгоритмами;   
   Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на решение следующих **задач**:
* сформировать, развить и закрепить навыки действий с обыкновенными дробями, десятичными дробями, рациональными числами;
* познакомить учащихся с понятием процента, сформировать понимание часто встречающихся оборотов речи со словом «процент»;
* сформировать умения и навыки решения простейших задач на проценты;
* сформировать представление учащихся о возможности записи чисел в различных эквивалентных формах;
* познакомить учащихся с основными видами симметрии на плоскости и в пространстве, дать представление о симметрии в окружающем мире, развить пространственное и конструктивное мышление;
* создать у учащихся зрительные образы всех основных конфигураций, связанных с взаимным расположением прямых и окружностей;
* мотивировать введение положительных и отрицательных чисел;
* выработать прочные навыки действия с положительными и отрицательными числами;
* сформировать первоначальные навыки использования букв для обозначения чисел в записи математических выражений и предложений; научить оценивать вероятность случайного

события на основе определения частоты события в ходе эксперимента.

**Общая характеристика учебного процесса**

Обучение математике организуется на основе *системно – деятельностного подхода*.

В соответствии с этим на уроках обучающиеся вовлекаются в различные типы деятельности:

учебно – познавательная деятельность (решение учебных задач); совместно-распределительная деятельность (парная и групповая работа); игровая деятельность (дидактические игры на этапе актуализации знаний).

В процессе обучения используются *педагогические технологии***:**

* *проблемно- диалогическое обучение* позволяет вырабатывать у учащихся умения и навыки самостоятельной постановки проблем, выдвижение предположений, обоснования гипотез и их доказательства путем применения прежних знаний в сочетании с новыми фактами, а также навыков проверки верности решения поставленной проблемы;
* *уровневая дифференциация*при выполнении домашних заданий, самостоятельных и контрольных работ;
* *Информационно-коммуникационные технологии* на уроках осуществляется посредством использования интерактивной доски SMART Board, создания и применения на уроках мультимедийных презентаций, мультимедийных тренировочных упражнений, использование электронных учебников, программ, Интернет-ресурсов для поиска необходимой информации и тестирования;
* *Технология коллективного обучения* реализуется через работу статических пар, в группах постоянного и сменного состава;
* *Исследовательская технология* позволяет развивать умения у учащихся в создании компьютерных презентаций для представления результатов исследования. Исследования учащихся обеспечивают высокую информативную емкость, системность в усвоении учебного материала и метапредметные связи;
* *технологии игрового обучения* позволяют развивать и закреплять навыки самостоятельной работы, умение позитивно мыслить, организовать взаимодействие; принимать решение и организовывать его выполнение через систему учебных проблем и подпроблем, учебные задания, моделирующие профессиональную деятельность.

Для реализации данной программы используются следующие методы и формы обучения и контроля:

* *формы работы*: фронтальная, индивидуальная, коллективная, групповая, парная, индивидуально-групповая;
* *методы работы*: рассказ, объяснение, лекция, беседа, применение наглядных пособий; дифференцированные задания, самостоятельная работа, взаимопроверка, дидактическая игра, решение проблемно-поисковых задач;
* *формы и методы контроля* усвоения материала: устный контроль (индивидуальный опрос, устная проверка знаний); письменный контроль (контрольные работы, письменный зачет, математические и графические диктанты, тесты); лабораторно-практический контроль (контрольно-лабораторные работы, практические работы).

Учебный процесс осуществляется в классно-урочной форме. Для организации занятий по решению задач используются дидактические материалы (самостоятельные работы, проверочные работы, контрольные работы, геометрические диктанты).

В дни отмены занятий (актированные дни, карантин) образовательный процесс организуется с использованием информационно-коммуникационных технологий. Обучающимся через официальный информационный сайт школы, предоставляется технологическая карта по выполнению заданий соответствующего урока с использованием материалов учебника. Контроль правильности выполнения заданий и уровня освоения учебного материала обучающимися осуществляется в день возобновления учебных занятий согласно расписанию уроков. В процессе обучения геометрии и по итогам проведения проверочных, контрольных работ проводится*коррекционная работа с учащимися***,** испытывающими затрудненияосвоении учебного материла.

**Компьютерное обеспечение уроков**

Мультимедийные демонстрации (слайды)используются с целью обеспечения наглядности при изучении нового материала, использования при ответах учащихся. Применение анимации при создании такого компьютерного продукта позволяет рассматривать вопросы математической теории в движении, обеспечивает другой подход к изучению нового материала, вызывает повышенное внимание и интерес у учащихся.     При решении любых задач использование графической интерпретации условия задачи, ее решения позволяет учащимся понять математическую идею решения, более глубоко осмыслить теоретический материал по данной теме.

* Тренажёры дают возможность в устном варианте отрабатывать различные вопросы теории и практики, применяя принципы наглядности, доступности. Их можно использовать на любом уроке в режиме учитель – ученик, взаимопроверки, а также в виде тренировочных занятий.
* Виртуальные лаборатории позволяют выстроить в электронной составляющей учебника свою систему интерактивных заданий, естественным образом дополняющую систему упражнений из его бумажной части. Их выполнение требует от учащихся использования иного, компьютерного, инструментария, а иногда и принципиально других подходов к решению.

       Использование компьютерных технологий  в преподавании математики позволяет непрерывно менять формы работы на уроке, постоянно чередовать устные и письменные упражнения, осуществлять разные подходы к решению математических задач, а это постоянно создает и поддерживает интеллектуальное напряжение учащихся, формирует у них устойчивый интерес  к изучению данного предмета.

**Информационные средства обучения**

**1. Программно-педагогические средства, реализуемые с помощью компьютера**

1. Электронное приложение к учебнику Е.А.Абрамовича и др. «Математика. Арифметика. Геометрия» 5, 6 классы. Издательство « Просвещение»

2.CD «1С: Репетитор. Математика» (КиМ).

**2. Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) для поддержки подготовки школьников**

1.Виртуальная школа юного математика. – Режим доступа : http://math.ournet.md/indexr.htm

2. Библиотека электронных учебных пособий по математике. – Режим доступа : http://mschool. kubsu.ru

3. Словари БСЭ различных авторов*.* – Режим доступа : <http://slovari.yandex.ru>

4.Этюды, выполненные с использованием современной компьютерной 3D-графики, увлекательно и интересно рассказывающие о математике и ее приложениях. – Режим доступа : http://www.etudes.ru

5. Тестирование on-line. 5–11 классы. – Режим доступа : <http://www.kokch.kts.ru/cdo>

6. Архив учебных программ информационного образовательного портала «RusEdu!». – Режим доступа : <http://www.rusedu>.

7.Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия. – Режим доступа : http://mega.km.ru Сайты энциклопедий. – Режим доступа : http://www.rubricon.ru; http://www.encyclopedia.ru

8. Вся элементарная математика. – Режим доступа :<http://www.bymath.net>

Технические средства обучения:

1.Мультимедийный компьютер.

2.Мультимедиапроектор.

3.Интерактивная доска.

**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.

Умения, приобретаемые при изучении математики, имеют прикладной и практический характер и широко используются при изучении школьных предметов, таких как география, биология, история и находят широкое применение в практической деятельности человека.

**Описание места учебного предмета в учебном плане**

Предмет математика входит в образовательную область «Математика».  
 Согласно учебному плану МКОУ «СОШ №7»г. п. Талинка в 5-6 классах на математику отводится по 5 часов в неделю. В 2015-2016 учебном году в 6 классах планируется 35 учебных недель. Таким образом, планируется проведение 175 часов в год**.** В связи с тем, что программа предусматривает 34 учебных недель, в планирование включено 5 часов внеурочной деятельности.Продолжительность урока 40 минут. Рабочая программа выполнена на один учебный год.

**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 виде таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др. Без базовой математической подготовки невозможно стать образованным современным человеком. 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.

**Требования к уровню подготовки обучающихся**

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь освоения программы основного общего образования:

***в личностном направлении***:

* Знакомство с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики (изобретение десятичной нумерации, обыкновенных дробей, десятичных дробей; происхождение геометрии из практических потребностей людей);
* Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
* Умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;
* Ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
* Формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
* Умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

***в метапредметном направлении***:

* Умение планировать свою деятельность при решении учебных задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
* Умение работать с математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты и пр.);
* Умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения;
* Умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
* Применение приемов самоконтроля при решении учебных задач;
* Умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях;
* Умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
* Развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем, со сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
* Формирования учебной и общеобразовательной компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий ( ИКТ-компетентности);
* Умения самостоятельно ставить цели, выбирать алгоритмы для решения учебных математических задач;
* Способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

***в предметном направлении****:*

* Владения базовым понятийным аппаратом по основным разделов содержания;
* Владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятинными дробями, положительными и отрицательными числами;
* Умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя разные стратегии и способы рассуждений;
* Усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур, приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
* Приобретение опыта измерения длин отрезков, величин, углов, вычисления площадей и объемов; понимание идеи измерения длин, площадей, объемов;
* Знакомство с идеями равенства фигур, симметрии; умение распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
* Умение производить несложные практические расчеты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);
* Использование букв для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений; умение оперировать понятием « буквенное выражение», осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием « уравнение»;
* Знакомство с идеей координат на прямой и на плоскости; выполнение стандартных процедур на координатной плоскости;
* Понимание и использование информации, представленной в форме таблицы, столбчатой и круговой диаграммы;
* Умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты 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.

**Содержание курса 6 класса**

Содержание математического образования применительно к основной школе представлено в виде следующих содержательных разделов: арифметика; введение в алгебру; вероятность и статистика; геометрия.

В 5-6 классах содержание раздела «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики, способствует развитию их логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни, развитию понятия о числе. Способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач арифметическими методами из разных разделов математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык математики подчеркивает ее значение как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира.

Раздел «Вероятность и статистика» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащихся функциональной грамотности – умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет 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.

Цель содержания раздела «Геометрия» — развить у учащихся пространственное воображение и логическое мышление путем рассмотрения свойств геометрических фигур на плоскости и в пространстве и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера.

Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядности со строгостью является неотъемлемой частью геометрических знаний.

Раздел «Математика в историческом развитии» предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения. На него не выделяется специальных уроков, усвоение его не контролируется, но содержание этого раздела органично присутствует в учебном процессе как своего рода гуманитарный фон при рассмотрении проблематики основного содержания математического образования.

**Арифметика.**

**Дроби и проценты.(20 часов)** Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение и упорядочивание обыкновенных 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, построение. Круговые диаграммы.

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

**Десятичные дроби (9 часов)**. Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной; 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.

**Действия с десятичными дробями (27 часов)**. Сложение и вычитание десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей на степень 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.

**Отношения и проценты (17 часов)**. 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.

**Целые числа (13 часов)**. Числа, противоположные натуральным. Ряд целых чисел. Изображение целых чисел точками на координатной прямой. Сравнение целых чисел. Сложение и вычитание десятичных дробей, выполнимость операции вычитания. Умножение и деление десятичных дробей; правила знаков.

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

**Рациональные числа (17часов).** Отрицательные дробные числа. Понятие рационального числа. Изображение чисел точками на координатной прямой. Противоположные числа. Модуль числа, геометрическая интепретация модуля. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами, свойства арифметических действий. Примерыиспользования 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.

**Элементы алгебры.**

Использование букв для обозначения чисел; для записи свойств арифметических действий. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения.

**Выражения, формулы, уравнения (15 часов).** Применение букв для записи математических выражений и предложений. Буквенное выражение 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.

**Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика. Множества (8часов).**

Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. 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.

*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.

**Наглядная геометрия.**

**Прямые на плоскости и в пространстве (7часов).** Пересекающиесяпрямые. Вертикальные углы, их свойство. Параллельные прямые. Построение параллельных и перпендикулярных прямых. Примеры параллельных и перпендикулярных прямых в окружающем мире.

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

*Основные цели*: создать у обучающихся 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.

**Окружность (9часов).**  Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная к окружности и ее построение. Построение треугольника по трем сторонам. Круглые тела.

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

**Симметрия (8 часов).** Осевая симметрия. Ось симметрии фигуры. Центральная симметрия. Построение фигуры, симметричной данной относительно прямой и относительно точки. Симметрия в окружающем мире.

*Основные цели*: познакомить обучающихся 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.

**Многоугольники и многогранники (9часов).** 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.

**Математика в историческом развитии.**

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л.Магницкий. Л.Эйлер.

**Повторение (9 часов)**

Часы для проведения входной, промежуточной и итоговой контрольных работ выделены за счет итогового повторения.

**Внеурочная деятельность (5 часов).**

**Арифметика.**

**Дроби и проценты.(20 часов)** Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение и упорядочивание обыкновенных 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, построение. Круговые диаграммы.

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

**Десятичные дроби (9 часов)**. Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной; 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.

**Действия с десятичными дробями (27 часов)**. Сложение и вычитание десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей на степень 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.

**Отношения и проценты (17 часов)**. 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.

**Целые числа (13 часов)**. Числа, противоположные натуральным. Ряд целых чисел. Изображение целых чисел точками на координатной прямой. Сравнение целых чисел. Сложение и вычитание десятичных дробей, выполнимость операции вычитания. Умножение и деление десятичных дробей; правила знаков.

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

**Рациональные числа (17часов).** Отрицательные дробные числа. Понятие рационального числа. Изображение чисел точками на координатной прямой. Противоположные числа. Модуль числа, геометрическая интепретация модуля. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами, свойства арифметических действий. Примерыиспользования 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.

**Элементы алгебры.**

Использование букв для обозначения чисел; для записи свойств арифметических действий. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения.

**Выражения, формулы, уравнения (15 часов).** Применение букв для записи математических выражений и предложений. Буквенное выражение 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.

**Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика. Множества (8часов).**

Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. 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.

*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.

**Наглядная геометрия.**

**Прямые на плоскости и в пространстве (7часов).** Пересекающиесяпрямые. Вертикальные углы, их свойство. Параллельные прямые. Построение параллельных и перпендикулярных прямых. Примеры параллельных и перпендикулярных прямых в окружающем мире. Расстояние между точками, от точки до прямой**,** между двумя параллельными прямыми, от точки до плоскости.

*Основные цели*: создать у обучающихся 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.

**Окружность (9часов).**  Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная к окружности и ее построение. Построение треугольника по трем сторонам. Круглые тела.

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

**Симметрия (8 часов).** Осевая симметрия. Ось симметрии фигуры. Центральная симметрия. Построение фигуры, симметричной данной относительно прямой и относительно точки. Симметрия в окружающем мире.

*Основные цели*: познакомить обучающихся 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.

**Многоугольники и многогранники (9часов).** 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.

**Математика в историческом развитии.**

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л.Магницкий. Л.Эйлер.

**Повторение (9 часов)**

Часы для проведения входной, промежуточной и итоговой контрольных работ выделены за счет итогового повторения.

**Внеурочная деятельность (5 часов).**

**Тематическое распределение количества часов**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов  и тем | Всего часов | | В том числе  контрольные  работы |
| авторская программа | рабочая  программа |
|  | **Дроби и проценты**  П.1.Что мы знаем о дробях  П.2. Вычисления с дробями  П.3.Основные задачи на дроби  П.4.Что такое процент.  *Входная контрольная работа*  П.5. Столбчатые и круговые диаграммы  Обобщающий урок  Контрольная работа №1 | **20**  2  4  5  5  **0**  2  1  1 | **20+1**  2  4  5  5  **1**  2  1  1 | 1входная  1 |
|  | **Прямые на плоскости и в пространстве**  П.6.Пересекающиеся прямые  П.7. Параллельные прямые  П.7.Расстояние  Контрольная работа №2 | **7**  2  2  2  1 | **7**  2  2  2  1 | 1 |
|  | **Десятичные дроби**  П.9.Какие дроби называют десятичными  П.10.Перевод обыкновенной дроби в десятичную.  П.11. Сравнение десятичных дробей  Обобщающий урок  Контрольная работа №3 | **9**  3  2  2  1  1 | **9**  3  2  2  1  1 | 1 |
|  | **Действия с десятичными дробями**  П.12.Сложение и вычитание десятичных дробей  П.13. Умножение и деление десятичных дробей на 10,100…  П.14.Умножение десятичных дробей  П.15.Деление десятичных дробей  П.16. Округление десятичных дробей.  Обобщающий урок  Контрольная работа № 4 | **27**  5  3  6  8  2  1  1 | **27**  5  3  6  8  2  1  1 | 1 |
|  | **Окружность**  П.17.Прямая и окружность  *Промежуточная контрольная работа*  П.18.Две окружности на плоскости  П.19.Построение треугольника  П.20. Круглые тела  Обобщающий урок  Контрольная работа № 5 | **9**  2  **0**  2  2  1  1  1 | **9 +1**  2  **1**  2  2  1  1  1 | 1  1 |
|  | **Отношения и проценты**  П.21.Что такое отношение  П.22.Отношение величин. Масштаб  П.23.Проценты и десятичные дроби  П.24.Главная задача на проценты  П.25.Выражение отношения в процентах  Обобщающий урок  Контрольная работа №6 | **17**  2  2  3  4  4  1  1 | **17**  2  2  3  4  4  1  1 | 1 |
|  | **Выражения, формулы, уравнения**  П.26.О математическом языке  П.27.Буквенные выражения  П.28. Составление формул и вычисления по формулам  П.29.Формулы длины окружности, площади круга, объема шара  П.30.Что такое уравнение  Обобщающий урок  Контрольная работа №7 | 15  2  2  3  2  4  1  1 | 15  2  2  3  2  4  1  1 | 1 |
|  | **Симметрия**  П.31.Осевая симметрия  П.32. Ось симметрии  П.33.Центральная симметрия  Обобщающий урок  Контрольная работа № 8 | **8**  2  2  2  1  1 | **8**  2  2  2  1  1 | 1 |
|  | **Целые числа**  П.34. Какие числа называют целыми  П.35.Сравнение целых чисел  П.36.Сложение целых чисел  П.37. Вычитание целых чисел  П.38.Умножение и деление целых чисел  Обобщающий урок  Контрольная работа № 9 | **13**  1  2  2  3  3  1  1 | **13**  1  2  2  3  3  1  1 | 1 |
|  | **Рациональные числа**  П.39.Какие числа называют рациональными  П.40. Сравнение рациональных чисел. Модуль числа.  П.41. Сложение и вычитание рациональных чисел  П.42.Умножение и деление рациональных чисел  П.43. Координаты  Обобщающий урок.  Контрольная работа № 10 | **17**  3  2  3  3  4  1  1 | **17**  3  2  3  3  4  1  1 | 1 |
|  | **Многоугольники и многогранники**  П.44. Параллелограмм  П.45.Правильные многоугольники  П.46.Площади  П.47.Призма  Обобщающий урок.  Контрольная работа № 11 | **9**  2  2  2  1  1  1 | **9**  2  2  2  1  1  1 | 1 |
|  | **Множества. Комбинаторика.**  П.48. Понятие множества  П.49. Операции над множествами  П.50. Решение комбинаторных задач | **8**  2  2  4 | **8**  2  2  4 |  |
|  | **Итоговое повторение.**  *Итоговая контрольная работа.* | 9  1 | 9  1 | 1 итоговая |
|  | **Внеурочная деятельность** | 0 | 5 |  |
| **Всего** | | **170** | **175** | **14** |

**Планируемые результаты изучения курса математики в 5-6 классах.**

**Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа**

*Обучающийся научится***:**

* понимать особенности десятичной системы счисления;
* оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
* выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
* сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
* выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
* •использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

*Обучающийся получит возможность***:**

* познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
* углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
* научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

**Действительные числа**

*Обучающийся научится:*

* использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
* оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

*Обучающийся получит возможность:*

* развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;
* развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

**Измерения, приближения, оценки**

*Обучающийся научится:*

* использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

*Обучающийся получит возможность:*

* понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
* понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

**Наглядная геометрия**

*Обучающийся научится:*

* распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
* распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
* строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
* определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
* вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

*Обучающийся получит возможность***:**

* научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
* углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
* научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

**Методическая литература для учителя**

1.Е.А.Абрамович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева, Л.О.Рослова, С.Б.Суворова. Рабочие программы. Математика. Предметная линия учебников « Сферы». Просвещение. 2011г.

2.Кузнецова Л.В. Математика. Поурочное тематическое планирование 6 класс: пособие для учителей общеобразовательных учреждений. Просвещение.2010г.

3.Сборник рабочих программ. Математика. 5-6 классы / [cоставитель Т. А. Бурмистрова]. – М. Просвещение, 2011

**Список дополнительной литературы:**

1.Гончарова Т.Д.» Обучение на основе технологии « полного усвоения». Дрофа. 2009г, 253с.

2**.**Запятая О.В. Диагностика сформированности коммуникативных учебных действий. 5-7 классы. Волгоград. « Учитель», 2013г.70с.

3.Захарова Г.А., Полушкина Е.И., Тетенева О.В. Математика. Экспресс-диагностика. 5-6 класс. Экзамен. Москва.2014г.126с.

4**.**Иволгина Л.И. Обучение школьников схематизации и моделированию. 5-9 классы. /Волгоград.Учитель, 2014г. 103с.

5.Красс Э.Ю., Левитас Г.Г. Нестандартные задачи по математике в 5-6 классах/М.Илексия. 2013г..62с.

6.Короткова Л.М., Савинцева Н.В.. Тесты. Математика 5, 6 классы. (экспресс- проверка знаний)

7.Математика. Организация познавательной деятельности. 5-6 классы. Составитель Г.М.Киселева.Волгоград.2013г.134с.

8.Минаева С.С. 30 тестов по математике. 5-7 классы. Экзамен. Москва. 2013г.190с.

9.Минаева С.С. Математика. Устные упражнения.5-6 класс. Просвещение. Москва. 2011г.128с.

10.Материалы журнала» Математика в школе» и газеты « Математика»- приложение к газете» Первое сентября»

11.Математика. Проблемное и игровое обучение..Составитель Л.Р.Шафигулина. Волгоград.Учитель.2012г.90с.

12.Фокин Б.Д.. Арифметика. Занимательные задачи. Пособие для учащихся. Москва.Аркти.2000г.128с.

13.Шарыгин И.Ф., А.В.Шевкин. Задачи на смекалку. Просвещение. 2009г.94с.

14.Шейнина О.С., Г.М.Соловьева. Математика. Занятия математического кружка. 5-6 классы.Москва.НЦ Энас. 2003г.205с.

15.Шуба М.Ю. Учим творчески мыслить на уроках математики. М.Просвещение.2012г. 218с.

**Информационные средства обучения**

**1. Программно-педагогические средства, реализуемые с помощью компьютера**

1. Электронное приложение к учебнику Е.А.Абрамовича и др. «Математика. Арифметика. Геометрия» 5, 6 классы. Издательство « Просвещение»

2.CD «1С: Репетитор. Математика» (КиМ).

**2. Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) для поддержки подготовки школьников**

1.Виртуальная школа юного математика. – Режим доступа : http://math.ournet.md/indexr.htm

2. Библиотека электронных учебных пособий по математике. – Режим доступа : http://mschool. kubsu.ru

3. Словари БСЭ различных авторов*.* – Режим доступа : <http://slovari.yandex.ru>

4.Этюды, выполненные с использованием современной компьютерной 3D-графики, увлекательно и интересно рассказывающие о математике и ее приложениях. – Режим доступа : http://www.etudes.ru

5. Тестирование on-line. 5–11 классы. – Режим доступа : <http://www.kokch.kts.ru/cdo>

6. Архив учебных программ информационного образовательного портала «RusEdu!». – Режим доступа : <http://www.rusedu>.

7.Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия. – Режим доступа : http://mega.km.ru Сайты энциклопедий. – Режим доступа : http://www.rubricon.ru; http://www.encyclopedia.ru

8. Вся элементарная математика. – Режим доступа :<http://www.bymath.net>

Технические средства обучения:

1.Мультимедийный компьютер.

2.Мультимедиапроектор.

3.Интерактивная доска.

**Материально-техническое обеспечение**

Печатные пособия:

1.Портреты выдающихся деятелей математики

2.Справочные таблицы

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

1.Доска магнитная с координатной сеткой.

2.Комплект чертежных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль.

3.Комплекты планиметрических и стереометрических тел (демон­страционных и раздаточных).

4.Комплект для моделирования (цветная бумага, картон, калька, клей, ножницы, пластилин)

5.Дидактический материал, тестовые задания.

**Календарно-тематическое планирование уроков математики в 6 а,в классах**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер урока** | **Дата** | | **Тема урока,**  Элементы содержания, основные виды деятельности обучающихся | | | | **Предметные результаты** | **Метапредметные универсальные учебные действия** | **Примеания** |
| **План** | **фактически** |
| **1 четверть (45 часов)**  **Гл.1. Дроби и проценты. (20 часов)** | | | | | | | | |
| 1/1 |  |  | **Что мы знаем о дробях п.1 (2ч)**  Дробь, числитель и знаменатель дроби. В ходе фронтальной и парной работы вспомнить понятие дроби, ее виды, представление частного в виде дроби. Работа у доски, в парах, индивидуально в тетрадях-тренажерах | | | Уметь моделировать в графической и предметной форме обыкновенные дроби; владеть соответствующей терминологией | | **Коммуникативные-** развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения, формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы, умение слушать других, пытаться принимать другую точку зрения; развивать умение управлять своим поведением;  **Регулятивны**е- формировать целевые установки учебной деятельности, составлять план выполнения работы, проводить контроль и самоконтроль результатов деятельности;  **Познавательные** – выделять существенную информацию из текста, владеть общим приемом решения заданий, применять модели, таблицы, схемы для получения информации; умение ориентироваться на разнообразные способы решения задач;  **Коммуникативные-** развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения, формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы, умение слушать других, пытаться принимать другую точку зрения; развивать умение управлять своим поведением;  **Регулятивны**е- формировать целевые установки учебной деятельности, составлять план выполнения работы, проводить контроль и самоконтроль результатов деятельности;  **Познавательные** – выделять существенную информацию из текста, владеть общим приемом решения заданий, применять модели, таблицы, схемы для получения информации; умение ориентироваться на разнообразные способы решения задач;  **Коммуникативные -** развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения, формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы, умение слушать других, пытаться принимать другую точку зрения; развивать умение управлять своим поведением;  **Регулятивны**е - формировать целевые установки учебной деятельности, составлять план выполнения работы, проводить контроль и самоконтроль результатов деятельности;  **Познавательные** – выделять существенную информацию из текста, владеть общим приемом решения заданий, применять модели, таблицы, схемы для получения информации; умение ориентироваться на разнообразные способы решения задач; |  |
| 2/2 |  |  | **Что мы знаем о дробях** Основное свойство дроби. Приведение дроби к новому знаменателю. В ходе графического диктанта проверить восстановление знаний по теме Дроби». По итогам работы в группахвоспроизвести алгоритм приведения дроби к новому знаменателю на основе основного свойства дроби, дробей к общему знаменателю. Индивидуальная отработка приемов, сверка по образцу | | | Восстановление навыков приведения дробей к новому и общему знаменателям. Восстановление навыков сокращения дроби на основе основного свойства дроби | |  |
| 3/3 |  |  | **Вычисления с дробями п.2 (4ч)**  Основное свойство дроби. Прием сокращения дроби на основании основного свойства дроби. Обсуждение приема в парах, отработка практических действий индивидуально в ходе практикума | | | Уметь сравнивать и упорядочивать обыкновенные дроби; проводить несложные исследования,  связанные с отношениями» больше», «меньше» между дробями | |  |
| 4/4 |  |  | **Вычисления с дробями**  Обсуждение алгоритма сравнения дробей, разных частных приемов. Практическая индивидуальная отработка с последующей самопроверкой | | | Умет**ь** выполнять действия с дробями; применять различные способы вычисления значений числовых выражений | |  |
| 5/1 |  |  | **Вычисления с дробями**  Правила действий с дробями: сложение, вычитание, умножение, деление дробей. Задачи на совместную работу. Индивидуальная отработка вычислительных навыков со сверкой по образцу. | | | Уметь применять различные способы вычисления  значений числовых выражений; решать задачи на  совместную работу. | |  |
| 6/2 | 08.09 |  | **Вычисления с дробями** Правила действий с дробями: сложение, вычитание, умножение, деление дробей. В ходе проблемного диалога подвести к понятию « Многоэтажные» дроби, разработать алгоритм ее вычисления, разбор разных вариантов ее преобразования. Решение заданий с комментарием и индивидуально | | | Уметь использовать дробную черту как знак  деления при записи нового вида дробного выражения («многоэтажная» дробь). Уметь  выполнять преобразование «многоэтажных» дробей. | |  |
| 7/3 |  |  | **Основные задачи на дроби п.3 (5ч)** Нахождение части от целого. Алгоритм решение задач. В мини-группах вспоминают алгоритм решения, форму краткой записи. Комментированное решение у доски. В парах решение задач с защитой одной из пар на доске | | | Уметь: решать основные задачи на дроби,  применять разные способы нахождения  части числа и числа по его части; решать  текстовые задачи на дроби, в том числе задачи с практическим содержанием;  анализировать и осмысливать текст задачи, моделировать условие с помощью схем  и рисунков, строить логическую цепочку рассуждений;  выполнять самоконтроль, проверяя ответ по условию задачи. | |  |
| 8/1 |  |  | **Основные задачи на дроби**  Нахождение, какую часть одна величина составляет от другой. Алгоритм решения задач. В мини-группах вспоминают алгоритм решения, форму краткой записи. Комментированное решение у доски. В парах решение задач с защитой. | | |  |
| 9/2 |  |  | **Основные задачи на дроби**  Основные задачи на дроби. В группах выполнение заданий с последующей их защитой. | | |  |
| 10/3 |  |  | **Основные задачи на дроби**  Комментированное решение задач всех типов у доски. В парах решение задач с проверкой. Индивидуальная работа по карточкам. | | |  |
| 11/4 |  |  | **Основные задачи на дроби**  Основные задачи на дроби. Дифференцированный индивидуальный практикум | | |  |
| 12/ |  |  | **Входная контрольная работа**  Выявление остаточных знаний за курс 5 класса | | | Уметь решать задания за курс 5 класса | |  |
|  |  |  | **Что такое процент. п.4 (5ч)** | | |  | |
| 13/1 |  |  | **Что такое процент.**  Понятие процента. Преобразование обыкновенной дроби в процент и наоборот.  Фронтальная работа у доски. Решение по цепочке с комментариями | | | Уметь:объяснять, что такое процент, использовать и  понимать стандартные обороты речи со словом  «процент»; выражать проценты в дробях и дроби в  процентах; моделировать понятие процента в графической форме; решать задачи на нахождение  нескольких процентов величины, на изменение величины на несколько процентов; применять  понятие процента в практических ситуациях;  решать некоторые классические задачи на понятие процента; анализировать текст задачи, моделировать условие с помощью схем и рисунков. | |  |
| 14/2 |  |  | **Что такое процент.**  Нахождение процента от величины.  В ходе проблемного диалога найти аналогию с решением задачи на нахождение части от целого, сформулировать алгоритм решения нового типа задач. Фронтальное решение**.** | | |  |
| 15/3 |  |  | **Решение задач на проценты**  Решение задач на нахождение процента от величины, на увеличение величины на несколько процентов. После проверки решения задач из домашней работы рассмотреть практическую ситуацию из жизни на изменение величины на несколько процентов: алгоритм, краткая запись, оформление решения.  Фронтальное решение у доски. Самостоятельное решение задачи с самопроверкой по решению одним из учеников у доски | | |  |
| 16/4 |  |  | **Решение задач на проценты** Решение задач на нахождение процента от величины, на увеличение величины на несколько процентов. Решение задач в парах в тестовом виде с самопроверкой по слайду. | | |  |
| 17/5 |  |  | **Решение задач на проценты**  Решение задач на нахождение процента от величины, на увеличение величины на несколько процентов. Устное решение задач по краткой записи на доске с ее формулированием. Индивидуальная работа дифференцированного характера (уровни А и Б) | | |  |
| 18/1 |  |  | **Столбчатые и круговые диаграммы п.5 (2ч)**  Особенности представления данных на столбчатых и круговых диаграммах. Чтение диаграмм. Построение диаграмм.  Фронтальный опрос по известному из курса 5 класса. Фронтальное решение задач из учебника, индивидуально в тетради-тренажере. | | | Уметь: объяснять случаи представления информации в  разных видах диаграмм; извлекать и интерпретировать  информацию на готовых диаграммах, выполнять  несложные вычисления по данным диаграмм и в табличной форме. | |  |
| 19/2 |  |  | **Столбчатые и круговые диаграммы**  Чтение круговых диаграмм. Построение круговых диаграмм В парах выполнение заданий с последующей проверкой | | |  |
| 20/1 |  |  | **Обобщающий урок по теме «Дроби и проценты»** Систематизация знаний. Контроль. Коррекция пробелов. Выполнение индивидуально тестовых заданий в тетради-тренажере, взаимопроверка в парах. Комментирование ответов отдельными парами. | | | Уметь: выполнять преобразования с дробями; преобразовывать, сравнивать и упорядочивать  обыкновенные дроби; соотносить дробные числа с точками на координатной прямой; решать текстовые задачи на дроби и проценты. | |  |
| 21/2 |  |  | **Контрольная работа №1 по теме « Дроби и проценты»**  Контроль знаний и умений по главе 1 | | |  |
| **Гл.2 Прямые на плоскости и в пространстве ( 7 часов)** | | | | | | | |  |  |
| 22/1 |  |  | **Пересекающиеся прямые.**  Анализ контрольной работы. Взаимное расположение двух прямых. Пересекающиеся прямые. Смежные и вертикальные углы. Решение задач по готовым чертежам с комментарием учащихся. Фронтальное решение задач на доске. | | | Уметь: распознавать случаи взаимного расположения  двух прямых, вертикальные и смежные углы; находить углы, образованные двумя  пересекающимися прямыми.; изображать две пересекающиеся прямые; строить прямую,  перпендикулярной данной. | | **Коммуникативные-** развитие умения точно и грамотно выражать свои мысли, критически относиться к своему мнению, управлять своим поведением (контроль, самоконтроль);организовывать и планировать сотрудничество с одноклассниками и учителем, поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;  **Регулятивны**е- формирование целевые установки учебной деятельности, составлять план выполнения работы, проводить контроль и самоконтроль результатов деятельности; формировать умение осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений;  **Познавательные** –умение выделять существенную информацию из текста, владеть общим приемом решения заданий, уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов, формирование умений строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях; |  |
| 23/2 |  |  | **Пересекающиеся прямые**  Перпендикулярные прямые. Смежные и вертикальные углы. Практическая работа. В ходе проблемного диалога формулировка определения перпендикулярных прямых и их свойств. Решение практических и вычислительных задач у доски фронтально и индивидуально с самопроверкой. | | |  |
| 24/3 |  |  | **Параллельные прямые п.7 (2ч)**  Параллельные прямые, связь с перпендикулярностью. Устное решение задач по готовым чертежам на вычисление смежных и вертикальных углов. Проблемный диалог с использованием флеш - демонстрации. Работа с учебником. Выполнение практических заданий в тетради-тренажере | | | Уметь: распознавать случаи взаимного расположения  двух прямых на плоскости и в пространстве, в многоугольниках параллельные стороны; изображать две параллельные прямые, строить прямую,  параллельную данной, с помощью чертежных инструментов.; анализировать способ построения  параллельных прямых, пошагово заданный рисунками, выполнять построения. | |  |
| 25/4 |  |  | **Параллельные прямые**  Скрещивающиеся прямые. Лекция. Задания по готовым чертежам. Выполнение практических заданий в тетради-тренажере | | |  |
| 26/5 |  |  | **Расстояние п.8 (2ч)**  Расстояние между двумя точками, от точки до фигуры, между параллельными прямыми. Проблемный диалог при решении практических задач по готовым чертежам. Работа с учебником. Выполнение практических заданий в тетради-тренажере индивидуально**.** | | | Уметь: измерять расстояние между двумя точками,  от точки до прямой, между двумя параллельными  прямыми, от точки до плоскости; строить  параллельные прямые, с заданным расстоянием  между ними. | |  |
| 27/6 |  |  | **Расстояние.**  Расстояние между параллельными прямыми. Расстояние от точки до плоскости. Эксперимент по нахождению расстояния от точки до плоскости, выбор алгоритма решения. Практическая работа в тетрадях-тренажерах. | | |  |
| 28/7 |  |  | **Контрольная работа № 2 по теме**  **« Прямые на плоскости и в пространстве»**  Контроль знаний и умений по главе 2. | | | Уметь: распознавать случаи взаимного расположения двух прямых, в многоугольниках-  параллельные и перпендикулярные стороны;  изображать две пересекающиеся прямые, строить прямую, перпендикулярную или  параллельную данной; измерять расстояние между двумя точками, от точки до прямой,между двумя параллельными прямым;. Изображать многоугольники с параллельными, перпендикулярными сторонами. | |  |
| **Гл. 3 Десятичные дроби (9 часов)** | | | | | | | |  |  |
| 29/1 |  |  | **Какие дроби называются десятичными п.9 (3ч)** Анализ выполнения контрольной работы. Десятичная запись дробей. Переход от десятичной дроби к обыкновенной и наоборот. В группах анализируют варианты записи обыкновенных дробей в новой форме на примере двух предложенных дробей, пытаются найти правило, сравнивают его с правилом в учебнике. Учитель вводит понятие десятичных знаков. В группах пытаются прочитать дроби, разбор вариантов, сверка с правилом в учебнике. Фронтальная отработка чтения и записи десятичных дробей. | | | Уметь: записывать и читать десятичные дроби.,  представлять десятичную дробь в виде суммы разрядных слагаемых.; моделировать десятичные  дроби.; переходить от десятичных дробей к соответствующим обыкновенным дробям со  знаменателями 10,100, 1000,.. и наоборот; изображать десятичные дроби точками координатной прямой; использовать десятичные  дроби для перехода от одних единиц измерения к другим.**; о**бъяснять значения приставок в  метрической системе мер | | **Коммуникативные -**  развитие умение точно и грамотно выражать свои мысли, критически относиться к своему мнению, управлять своим поведением (контроль, самоконтроль; формировать умения воспринимать учебный текст с учетом поставленной задачи, учебной деятельности, составлять план выполнения заданий, работать по составленному плану; сличать свой способ действий с эталоном;  **Регулятивные** - формирование целевых установок учебной деятельности, умение составлять план выполнения работы, проводить контроль и самоконтроль результатов деятельности; формирование умение осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений; умение осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений;  **Познавательные** – умение строить логические цепи рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности; |  |
| 30/2 |  |  | **Какие дроби называются десятичными**  Закрепление чтения и записи десятичных дробей. Изображение десятичных дробей точками на координатной прямой по аналогии изображения обыкновенных дробей на координатной прямой. | | |  |
| 31/3 |  |  | **Какие дроби называются десятичными**  Десятичные дроби и метрическая система мер. Работа с учебником, разбор смысла приставок: деци-, санти-, мили-, кило-…, комментированное письмо. Выполнение индивидуально заданий из задачника с проверкой по образцу | | |  |
| 32/4 |  |  | **Перевод обыкновенной дроби в десятичную п.10 (2ч)**  Признак обратимости обыкновенной дроби в десятичную. В ходе лабораторной работы учащиеся приходят к мысли, что не всегда можно обратить обыкновенную дробь, пытаются сформулировать правило, сверяются с его формулировкой по учебнику. Выполняют практические задания фронтально и индивидуально. | | | Уметь: формулировать признак обратимости обыкновенной дроби в десятичную, применять его для распознавания дробей, для которых возможна (невозможна) десятичная запись; представлять обыкновенные дроби в виде  десятичных. | |  |
| 33/5 |  |  | **Перевод обыкновенной дроби в десятичную**  Десятичные представления некоторых обыкновенных дробей. Выражение величин дробями. В группах преобразуют некоторые наиболее часто встречающиеся обыкновенные дроби в десятичные. По итогам работы групп составляет таблица.  Решение практических заданий в группах по учебнику, сверка по образцу. | | |  |
| 34/6 |  |  | **Сравнение десятичных дробей п..11 (2ч)**  Равные десятичные дроби. Сравнение и упорядочивание десятичных дробей. В группах отталкиваясь от алгоритма сравнения обыкновенных дробей на отдельных примерах подходят к алгоритму сравнения десятичных дробей. Коллективное обсуждение алгоритма, сверка формулировок с учебником. Практическая отработка в парах. | | | **Умет**ь: распознавать равные десятичные дроби;  объяснять на примерах прием сравнения десятичных дробей; сравнивать и упорядочивать  десятичные дроби. | |  |
| 35/7 |  |  | **Сравнение десятичных дробей**  Сравнение обыкновенной дроби и десятичной. В группах выполнение заданий на сравнение дробей в тестовой форме | | |  |
| 36/8 |  |  | **Обобщающий урок по теме**  **« Десятичные дроби»**  Обобщение и систематизация знаний. Коррекция пробелов. Выполнение тестовых заданий с самопроверкой | | | **Уметь**: записывать и читать десятичные дроби,  изображать десятичные дроби точками на координатной прямой, представлять обыкновенные дроби в виде десятичных дробей и десятичные дроби в виде обыкновенных, сравнивать и упорядочивать десятичные дроби; выражать одни единицы измерения величины в других единицах. | |  |
| 37/9 |  |  | **Контрольная работа №3 по теме**  **« Десятичные дроби»**  Контроль знаний и умений. | | |  |
| **Гл. 4 Действия с десятичными дробями ( 27 часов)** | | | | | | | |  |  |
| 38/1 |  |  | **Сложение и вычитание десятичных дробей п.12**  **(5 ч)** Анализ выполнения заданий контрольной работы. Сложение десятичных дробей. В группах выполняют задания на сложение десятичных дробей через преобразование их в обыкновенные. Ищут закономерности. В ходе обсуждения работы групп учащиеся подводятся к правилу сложения десятичных дробей. Практическая отработка навыков в тетради-тренажере. | | | Уметь:конструировать алгоритмы сложения и вычитания десятичных дробей, иллюстрировать  их примерами, **в**ычислять суммы и разности десятичных дробей, обыкновенной и десятичной  дробей, выполнять оценку и прикидку суммы десятичных дробей; решать текстовые задачи,  предполагающие сложение и вычитание десятичных дробей. | | **Коммуникативные-**  регулирование собственной деятельности посредством устной речи, научить уметь брать на себя инициативу в организации коллективной работы, сравнивать разные точки зрения и принимать решение;  **Регулятивны**е- уметь вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении, оценивать достигнутый результат, принимать познавательную цель, оценивать достигнутый результат, понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации;  **Познавательные** – уметь выделять существенную информацию из текста, владеть общим приемом решения заданий, уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов строить логические цепи. |  |
| 39/2 |  |  | **Сложение и вычитание десятичных дробей** Сложение, вычитание десятичных дробей. Действия с обыкновенными и десятичными дробями. Фронтальная, индивидуальная работа по развитию вычислительных навыков (дифференцированные задания) | | |  |
| 40/3 |  |  | **Сложение и вычитание десятичных дробей**  Сложение, вычитание десятичных дробей. Действия с обыкновенными и десятичными дробями. Решение задач. | | |  |
| 41/4 |  |  | **Сложение и вычитание десятичных дробей**  Сложение, вычитание десятичных дробей. Действия с обыкновенными и десятичными дробями. Фронтальная, индивидуальная работа по развитию вычислительных навыков (дифференцированные задания) | | |  |
| 42/5 |  |  | **Сложение и вычитание десятичных дробей**  Сложение, вычитание десятичных дробей. Действия с обыкновенными и десятичными дробями. Решение задач. В парах обсуждение перехода от совместных действий с обыкновенными и десятичными дробями к десятичным. Формирование практических навыков фронтально, индивидуально с взаимопроверкой. | | |  |
| 43/6 |  |  | **Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 п.13 (3ч)** Умножение десятичной дроби на единицу с нулями. Работа с учебником, поиск закономерностей. Формирование практических навыков**.** | | | Уметь: исследовать закономерность в изменении положения запятой в десятичной  дроби при умножении и делении ее на 10,100,1000,… | |  |
| 44/7 |  |  | **Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000**  Деление десятичной дроби на единицу с нулями. Переход от одних единиц к другим. Работа с учебником, поиск закономерностей. Формирование практических навыков | | |  |
| 45/8 |  |  | **Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000**  Умножение и деление десятичной дроби на единицу с нулями. Переход от одних единиц к другим. Обсуждение в группах алгоритма перевода единиц с учетом умений умножать и делить на единицу с нулями. Выполнение фронтально, в парах практических заданий | | | Уметь: формулировать правила умножения и деления десятичной дроби при умножении и  делении ее на 10,100,1000,…; применять умножение и деление десятичной дроби на п.14 (единицу с нулями для перехода к одним  единицам измерения к другим. | |  |
| **2 четверть ( 35 ч.)** | | | | | | | |  |  |
| 46/9 |  |  | **Умножение десятичных дробей.п.14 ( 6ч)**  Умножение десятичной дроби на десятичную, В группах выполняют умножение с натуральными числами и десятичными дробями, выраженными соответствующими десятичными дробями, формулируют вывод, обсуждают, сверяются с учебником. Отработка практических навыков в тетради-тренажере. | | | Уметь: конструировать алгоритмы умножения  десятичной дроби на десятичную дробь,  на натуральное число, вычислять произведение  десятичных дробей, десятичной дроби на  натуральное число; вычислять произведение  десятичной дроби и обыкновенной, выбирая  подходящую форму записи дробных чисел;  вычислять квадрат и куб десятичной дроби;  вычислять значения числовых выражений,  содержащих действия сложения, вычитания  и умножения десятичных дробей; выполнять  оценку и прикидку результатов  вычислений. Решать текстовые задачи  арифметическим способом. Решать задачи  на нахождение части, выраженной десятичной  дробью, от данной величины. | | **Коммуникативные-**  регулирование собственной деятельности посредством устной речи, научить уметь брать на себя инициативу в организации коллективной работы, сравнивать разные точки зрения и принимать решение;  **Регулятивны**е - уметь вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении, оценивать достигнутый результат, принимать познавательную цель, оценивать достигнутый результат, понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации;  **Познавательные**  – уметь выделять существенную информацию из текста, владеть общим приемом решения заданий, уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов строить логические цепи  **Коммуникативные-**  регулирование собственной деятельности посредством устной речи, научить уметь брать на себя инициативу в организации коллективной работы, сравнивать разные точки зрения и принимать решение;  **Регулятивны**е - уметь вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении, оценивать достигнутый результат, принимать познавательную цель, оценивать достигнутый результат, понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации;  **Познавательные**  – уметь выделять существенную информацию из текста, владеть общим приемом решения заданий, уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов строить логические цепи |  |
| 47/10 |  |  | **Умножение десятичных дробей**  Умножение десятичной дроби на десятичную. Возведение десятичной дроби в квадрат и куб. Урок-практикум по отработке вычислительных навыков. | | |  |
| 48/11 |  |  | **Умножение десятичной дроби на натуральное число**  Умножение десятичной дроби на натуральное число. Проблемный диалог: умножение натуральных чисел и умножение десятичной дроби на натуральное число- аналогии и различия, выработка алгоритма вычислений и практическая отработка алгоритма фронтально и индивидуально | | |  |
| 49/12 |  |  | **Умножение десятичной дроби на обыкновенную дробь**  Умножение десятичной дроби на обыкновенную. Работа с учебником. Формулирование алгоритма работы и практическая его отработка | | |  |
| 50/13 |  |  | **Разные действия с десятичными дробями**  Разные действия с десятичными дробями. Урок-практикум по развитию вычислительных навыков, выполнение теста. | | |  |
| 51/14 |  |  | **Решение задач**  Решение задач с применением умножения и деления десятичных дробей Практическая работа в группах | | |  |
| 52/15 |  |  | **Деление десятичных дробей п.15 (8ч)**  **Деление десятичной дроби на натуральное число**  Деление десятичной дроби на натуральное число. Проблемный диалог. Формулирование алгоритма работы, сверка правила с учебником. фронтально и индивидуально в тетрадях-тренажерах | | | Уметь: осваивать алгоритмы вычислений в случаях, когда частное выражается десятичной  дробью, сопоставлять различные способы представления обыкновенной дроби в виде  десятичной; вычислять частное от деления на десятичную дробь в общем случае; решать  текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами, анализировать и осмысливать  текст задачи, переформулировать условие, строить логическую цепочку рассуждений, критически  оценивать полученный ответ осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие  условию. | |  |
| 53/16 |  |  | **Деление десятичной дроби на натуральное число**  Деление десятичной дроби на натуральное число, Практическая отработка вычислительных навыков: фронтально, в парах. индивидуально | | |  |
| 54/17 |  |  | **Деление десятичной дроби на десятичную дробь**  Деление десятичной дроби на натуральное число, на десятичную дробь. Проблемный диалог: особенности выполнения действия, к какому случаю деления можно его свести, как. Практическая отработка вычислительных навыков: фронтально, индивидуально | | |  |
| 55/18 |  |  | **Деление десятичной дроби на десятичную дробь** Деление десятичной дроби на десятичную дробь. Практическая отработка навыков фронтально, в группах. индивидуально | | |  |
| 56/19 |  |  | **Деление десятичных дробей** Выделение частного десятичных дробей в общем случае с изменением формы записи деления на дробную черту. Проблема, Поиск решения в группах. Практическая отработка в тетрадях-тренажерах | | |  |
| 57/20 |  |  | **Разные действия с десятичными дробями**  Все действия с десятичными дробями. Практическая отработка в парах, индивидуально | | |  |
| 58/21 |  |  | **Разные действия с десятичными дробями**  Все действия с десятичными дробями.  Игра» математические гонки» (групповая работа) | | |  |
| 59/22 |  |  | **Решение задач**  Разные задачи с десятичными дробями.  Фронтальное обсуждение, работа в мини-группах, в парах. | | |  |
| 60/23 |  |  | **Решение задач**  Решение задач на движение.  Урок-практикум | | |  |
| 61/24 |  |  | **Округление десятичных дробей. п.16 (2ч)**  Что значит округлить десятичную дробь. Правило округления десятичных дробей. Работа с учебником. Сравнение алгоритма сравнения для натуральных чисел и десятичных дробей: аналогии, различия.  Практическая отработка фронтально, индивидуально в тетрадях-тренажерах | | | Уметь: округлять десятичные дроби « по смыслу», выбирая лучшие из приближений с недостатком и избытком; вычислять приближенные частные, выраженными  десятичными дробями; выполнять прикидку и оценку результатов действий с десятичными  дробями. | |  |
| 62/25 |  |  | **Округление десятичных дробей**  Правило округления десятичных дробей. Приближенное частное. Как применить правило округления в случае приближенного частного. Работа с учебником. Практическая отработка фронтально, индивидуально в тетрадях-тренажерах | | |  |
| 63/26 |  |  | Обобщающий урок по теме Действия с десятичными дробями»  Обобщение и систематизация знаний.  Практическая отработка действий в парах, индивидуально | | | Уметь: формулировать правила действий с десятичными дробями, вычислять значения  числовых выражений, содержащих дроби; выполнять прикидку и оценку результатов вычислений., округлять десятичные дроби, находить десятичные  приближения обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическим способом,  используя зависимости между величинами. | |  |
| 64/28 |  |  | **Контрольная работа № 4 по теме**  **« Действия с десятичными дробями»**  Проверка знаний, умений и навыков по главе 4 | | |  |
| **Гл.5 Окружность ( 9 часов)** | | | | | |  | |  |  |
| 65/1 |  |  | **Прямая и окружность. п.17 (2ч)**  Анализ выполнения контрольной работы. Взаимное расположение прямой и окружности. Работа с моделями в группах .Составление опорного наглядного конспекта. Выполнение практических заданий в тетради-тренажере | | | Умет**ь:** распознавать различные случаи взаимного  расположения прямой и окружности, изображать  их с помощью чертежных инструментов,  исследовать свойства взаимного расположения  прямой и окружности, используя эксперимент,  наблюдение, измерение, моделирование, строить  касательную к окружности. | | **Коммуникативные -**  осуществлять совместную деятельность в коллективе с учетом конкретных учебно-познавательных задач, формулировать собственные мысли, высказывать и обосновывать свою точку зрения; формирование навыков учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и коллективной деятельности ;уметь слушать  **Регулятивны**е - формировать целевые установки, выстраивать алгоритмы действий, составлять план выполнения задач; решения проблем творческого и поискового характера;  **Познавательные** – выделять существенную информацию из текстов, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические цепочки рассуждений; развитие навыков смыслового чтения; |  |
| 66/2 |  |  | **Прямая и окружность**  Касательная к окружности. Построение касательной. Выполнение практических заданий фронтально и индивидуально в тетрадях-тренажерах | | |  |
| 67/ |  |  | **Контрольная работа за первое полугодие**  Контроль сформированости умений и навыков по материалу 1 полугодия | | |  |
| 68/3 |  |  | **Две окружности на плоскости. п.18 (2ч)**  Анализ выполнения заданий контрольной работы. Две окружности. Их взаимное расположение. Проблемный диалог. Составление опорного конспекта.. Работа с учебником, презентацией. В парах практическая отработка с использованием заданий в тетради-тренажере | | | Уметь: распознавать различные случаи расположения двух окружностей, изображать их  с помощью чертежных инструментов и от руки;  строить точку, равноудаленную от концов отрезка; сравнивать различные случаи  взаиморасположения двух окружностей; строить точки, равноудаленные от концов отрезка. | |  |
| 69/4 |  |  | **Две окружности на плоскости.**  Построение точки, равноудаленной от концов отрезка. В хода проблемного диалога поиск алгоритма построения точек, равноудаленных от концов отрезка .Практическая отработка алгоритма в тетради-тренажере | | |  |
| 70/5 |  |  | **Построение треугольника. п.19 (2ч)**  Изображение геометрических фигур. Построение треугольника по трем сторонам. Фронтально, в мини-группах поиск алгоритма построения треугольника по трем сторонам. Практическая отработка алгоритма в тетради-тренажере | | | Уметь: распознавать различные случаи взаимного  расположения прямой и окружности, двух окружностей, изображать их с помощью чертежных инструментов и от руки.; строить треугольник по трем сторонам, описывать построение;формулировать неравенство треугольника. Исследовать возможность построения треугольников по трем сторонам, используя неравенство треугольника. | |  |
| 71/6 |  |  | **Неравенство треугольника**  Построение треугольника по трем сторонам. Неравенство треугольника. Индивидуальное выполнение в тетради задания на невозможность построения треугольника, поиск причины неудачи. По учебнику разбор пункта.  Практическая работа по определению возможности выполнения построения. Обучающая работа | | |  |
| 72/7 |  |  | **Круглые тела п.20 (1ч)**  Цилиндр, конус, шар. Сечения.  В ходе заслушивания сообщений учащихся. На моделях круглых тел выделяют их отличия и особенность. Работа с учебником, презентацией. Выполнение практических заданий в тетради-тренажере. | | | Уметь: распознавать цилиндр, конус, ш изображать их от руки, моделировать, используя  бумагу, пластилин, проволоку и др.; распознавать развертки конуса, цилиндра; моделировать цилиндр, конус из разверток. | |  |
| 73/8 |  |  | **Обобщающий урок по теме «Окружность»**  Обобщение и систематизация знаний по теме. Практическая отработка умений в парах, индивидуально. | | | Уметь: распознавать случаи взаимного расположения прямой и окружности, двух окружностей, изображать их с помощь  инструментов. Изображать треугольник. Исследовать свойства круглых тел. | |  |
| 74/9 |  |  | **Контрольная работа № 5 по теме « Окружность»**  Проверка сформированности навыков и умений по главе 5. | | |  |
| **Гл. 6 Отношения и проценты (17часов)** | | | | | | | |  |  |
| 75/1 |  |  | **Что такое отношение п.21 (2ч)**  Анализ выполнения контрольной работы. Отношение двух чисел. Что показывает отношение. Проблемный диалог. В парах на примерах формулируют два вида отношений, определяют как их различить и прочитать. Выполнение практических заданий фронтально и индивидуально с самопроверкой. | | | Уметь: объяснять, что показывает отношение двух чисел, составлять отношения, объяснять содержательный смысл  составленного отношения; решать задачи на деление величин в данном отношении, в том  числе задачи практического содержания | | **Коммуникативные -** умение оформлять мысли в устной и письменной форме с учетом речевых ситуаций, уметь проявлять уважительное отношение к одноклассникам, устанавливать рабочие отношения; развитие навыков учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и коллективной работы;  **Регулятивны**е - умение самостоятельно формировать познавательную цель и строить план действия в соответствии с ней, умение оценивать достигнутый результат, контролировать учебные действия. замечать допущенные ошибки;  **Познавательные** – умение устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические цепочки рассуждений, выбирать наиболее эффективные способы решения заданий, использовать приобретенные знания в практической деятельности и в повседневной жизни |  |
| 76/2 |  |  | **Что такое отношение**  Деление в данном отношении. Решение задач на деление в данном отношении. Проблемный диалог: сравнение задачи на части и задачи на деление в данном отношении, Выполнение практических заданий фронтально, индивидуально | | |  |
| 77/3 |  |  | **Отношение величин. п.22 (2ч)**  Отношение величин. Проверка умения решать задачи на деление в данном отношении. В ходе диалога выявление особенностей отношения величин. Фронтальное и индивидуальное решение заданий на вычисление отношенийвеличин. | | | Уметь: объяснять, как находят отношения одноименных и разноименных величин,  находить отношения величин; объяснять, что показывает масштаб (карты, плана, чертежа,  модели); решать задачи практического характера на масштаб; строить фигуры в  заданном масштабе | |  |
| 78/4 |  |  | **Масштаб.** Масштаб. Решение задач. Проблемный диалог: масштаб как пример отношения величин. Решение в группах задач, связанных с масштабом. | | |  |
| 79/5 |  |  | **Проценты и десятичные дроби п.23 (3ч)**  Представление процента десятичной дробью. На примерах повторить понятие процента. В мини-группах обсуждение перевода процента в десятичную дробь (на примере обыкновенных дробей). Выполнение практических заданий фронтально и индивидуально с самопроверкой | | | Уметь: выражать проценты десятичной дробью | |  |
| 80/6 |  |  | **Проценты и десятичные дроби**  Представление процента десятичной дробью. Повторение перевода дроби в процент. По аналогии формулируют перевод процента в десятичную дробь. Выполнение практических заданий фронтально и индивидуально. | | | Уметь: 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. | |  |
| **3 четверть (48 часов)** | | | | | |  | |  |  |
| 81/7 |  |  | **Проценты и десятичные дроби**  Представление процента десятичной дробью. Выполнение практических заданий фронтально, индивидуально. | | |  | | **Коммуникативные** - умение оформлять мысли в устной и письменной форме с учетом речевых ситуаций, уметь проявлять уважительное отношение к одноклассникам, устанавливать рабочие отношения; развитие навыков учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и коллективной работы;  **Регулятивные** - умение самостоятельно формировать познавательную цель и строить план действия в соответствии с ней, умение оценивать достигнутый результат, контролировать учебные действия. замечать допущенные ошибки;  **Познавательные** – умение устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические цепочки рассуждений, выбирать наиболее эффективные способы решения заданий, использовать приобретенные знания в практической деятельности и в повседневной жизни |  |
| 82/8 |  |  | **«Главная» задача на проценты п.24 (5ч)**  Вычисление процентов от величины. Проблемный диалог: что объединяет задачу на нахождение части от величины и процента от величины. Практическая работа по решению задач фронтально, в парах с защитой решения у доски | | | Уметь: решать задачи практического характера на  нахождение нескольких процентов величины, на изменение величины на несколько процентов, на  нахождение величины по ее проценту. Решать задачи с реальными данными на вычисление процентов величины, применяя округление, приемы прикидки.  Выполнять самоконтроль при нахождении процентов величины, используя прикидку | |  |
| 83/9 |  |  | **«Главная» задача на проценты**  Нахождение величины по ее проценту.Проблемный диалог: что объединяет задачу на нахождение от величины по ее части и величины по ее проценту. Практическая работа по решению задач фронтально, в парах с защитой решения у доски | | |  |
| 84/10 |  |  | **«Главная» задача на проценты**  Увеличение или уменьшение величины на несколько процентов. Округление и прикидка. Практическая работа по решению задач фронтально, в парах, индивидуально. | | |  |
| 85/11 |  |  | **«Главная» задача на проценты**  Практикум по решению задач в группах со сверкой решений. Решение задач с процентами фронтально, индивидуально (самостоятельная работа) | | |  |
| 86/12 |  |  | **Выражение отношения в процентах п.25 (4ч)**  Сколько процентов одна величина составляет от другой. Сравнение с типом задач на нахождение, какую часть одна величина составляет от другой. Фронтальный разбор задач. Самостоятельное выполнение заданий. | | | Уметь :выражать отношение двух величин в процентах. Решать задачи, в том числе с  практическим контекстом, с реальными данными, на нахождение процентного отношения двух величин. Анализировать текст задачи,  моделировать условие с помощью схем, рисунков.  Объяснять полученный результат. | |  |
| 87/13 |  |  | **Выражение отношения в процентах**  Нахождение процентного отношения.  Выполнение практических заданий фронтально, в парах, индивидуально. | | |  |
| 88/14 |  |  | **Решение текстовых задач**  Решение текстовых задач. Округление и прикидка. Решение практических заданий в группах. | | |  |
| 89/15 |  |  | **Решение текстовых задач**  Решение текстовых задач. Округление и прикидка. Решение практических заданий фронтально и индивидуально. | | |  |
| 90/16 |  |  | **Обобщающий урок по теме «Отношения и проценты»**  Обобщение и систематизация знаний.  Урок-практикум в группах и индивидуально. | | | Уметь: находить отношения чисел и величин; решать задачи, связанные с отношением величин,  в том числе задачи практического содержания. Решать задачи на проценты, в том числе  задачи с реальными данными, применяя округление, приемы прикидки | |  |
| 91/17 |  |  | **Контрольная работа № 6 по теме « Отношения и проценты»**  Контроль умений и навыков. | | |  |
| **Гл. 7 Выражения. Формулы. Уравнения. (15 час.)** | | | | | | | |  |  |
| 92/1 |  |  | **О математическом языке п.26 (2ч)**  Анализ выполнения заданий контрольной работы. Математические выражения. Буквенные выражения.  Проблемный диалог, В мини-группах основ математического языка. | | Уметь: обсуждать особенности математического языка, записывать математические выражения с учетом правил синтаксиса математического  языка; составлять выражения по условию задачи с буквенными данными. Использовать буквы для  записи математических предложений, общих утверждений; осуществлять перевод с математического языка на естественный язык и наоборот. Иллюстрировать общие утверждения, записанные в буквенном виде, числовыми  примерами. | | | **Коммуникативные-**  выполнять различные функции в группе, сотрудничать в совместном решении задачи, регулировать собственную деятельность посредством речи, слушать других. пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;  **Регулятивны**е- ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно, самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней, выстраивать алгоритмы действий, оценивать достигнутый результат;  **Познавательные** –устанавливать аналогии, строить логические цепочки рассуждений, выполнять операции со знаками и символами, структурировать знания, выбирать основания и критерии для сравнения, классификации;    **Коммуникативные-**  выполнять различные функции в группе, сотрудничать в совместном решении задачи, регулировать собственную деятельность посредством речи, слушать других. пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;  **Регулятивны**е- ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно, самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней, выстраивать алгоритмы действий, оценивать достигнутый результат;  **Познавательные** –устанавливать аналогии, строить логические цепочки рассуждений, выполнять операции со знаками и символами, структурировать знания, выбирать основания и критерии для сравнения, классификации; |  |
| 93/2 |  |  | **О математическом языке**  Математические предложения .Проблемный диалог. В парах поиск форм записи математических предложений, их чтения. Практическая разработка навыков чтения и записи математических выражений и предложений в парах с последующей самопроверкой | |  |
| 94/3 |  |  | **Буквенные выражения и числовые подстановки п.27 (3ч)** Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения букв в выражении. Составление выражения по условию задачи с буквенными данными. В ходе групповой работы формулируют алгоритм нахождения значения буквенных выражений. Практическая отработка алгоритма в группах с защитой решений. | | Уметь: строить речевые конструкции с использованием новой терминологии. Вычислять  числовые значения буквенных выражений при данных значениях букв. Сравнивать числовые  значения буквенных выражений. Находить допустимые значения букв в выражении.  Отвечать на вопросы с буквенными данными, составляя соответствующие выражения. | | |  |
| 95/4 |  |  | **Составление выражения по условию задачи с буквенными данными.** Числовое значение буквенного выражения.В парах выполняют задания на составление буквенного выражения и нахождения его значения при заданных значений букв в форме практикума со сверкой на слайдах. | |  |
| 96/5 |  |  | **Составление формул и вычисления по формулам.**  Буквенное выражение. Числовое значение буквенного выражения. Фронтальная проверка усвоения материала. Индивидуальная самостоятельная работа **.** | | Уметь: составлять формулы, выражающие зависимости между величинами, в том числе  по условиям, заданным рисунком. Вычислять по формулам. Выражать из формулы одну  величину через другие | | |  |
| 97/6 |  |  | **Составление формул и вычисления по формулам**  П.28 (3ч)  Некоторые геометрические формулы. Формула стоимости. Формула пути. Дидактическая игра на составление буквенных выражений и знание геометрических формул. Практическая работа в парах. | |  |
| 98/7 |  |  | **Составление формул и вычисления по формулам**  В ходе диалога анализ компонентов задач на нахождение скорости, времени и расстояния. Работа с формулами. Практическая отработка в парах умениий работать с формулой пути и следствий из нее в парах с защитой. | |  |
| 99/8 |  |  | **Формулы длины окружности и площади круга**  **П.29 (2ч)**  Число Формула длины окружности. Формула площади круга. Формула объема шара. Вычисления по формулам. В группах поиск способов вычисления длины окружности (моделирование, эксперимент), в ходе вычислений значений буквенных значений нахождение приближенных значений числа π, Фронтально , в парах первичное закрепление умений вычислять длину окружности на примере практических задач | | Уметь: находитьэкспериментальным путем  отношение длины окружности к диаметру.  Находить дополнительную информацию о числе . Вычислять по формулам длины окружности, по площади круга, объема шара. Округлять результаты вычислений по  формулам. | | |  |
| 100/ 9 |  |  | **Формулы длины окружности и площади круга, объема шара**  Выполнение заданий на вычисление длины окружности в парах . По учебнику знакомство с формулами площади круга, объема шара. | |  |
| 101 / 10 |  |  | **Что такое уравнение. п.30 (5ч)**  Перевод условия задачи на математический язык. Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений. Проблемный диалог. Формирование понятия уравнения, исходя из решения в мини-группах текстовой задачи на составление уравнения, что значит решить уравнение, корень уравнения. В ходе фронтальной и индивидуальной работы отработка понятий. | | Уметь: строить речевые конструкции с использованием слов «уравнение», « корень уравнения»; проверять, является ли указанные числа корнями уравнения; решать уравнения на основе зависимостей между компонентами действий. Составлять математические модели (уравнения) по условиям текстовых задач. | | |  |
| 102/ 11 |  |  | **Решение уравнений**  Алгоритм решения уравнений с учетом нахождения компонентов арифметических действий. Обсуждение в парах подходов к решению новых типов уравнений, составление алгоритмов. Практическая их отработка фронтально и в парах. | |  |
| 103/ 12 |  |  | **Решение уравнений**  Практическая работа по решению уравнений с защитой решений парами на доске. | |  |
| 104/ 13 |  |  | **Решение задач с помощью уравнений**  Проверка умений решения новых типов уравнений. Переход от арифметического способа решения текстовых задач к алгебраическому через проблемный диалог. Практическая отработка алгоритма в тетради – тренажере с проверкой по слайдам. | |  |
| 105/ 14 |  |  | **Обобщающий урок по теме**  **«Выражения, формулы, уравнения»**  Выполнение тестовых заданий по разделу в тетради-тренажере. Индивидуальная и парная работа по решению задач на выбор по собственным затруднениям. | | Уметь: составлять буквенные выражения по условиям задач; вычислять числовое значение  буквенного выражения при заданных значениях букв; составлять уравнения по условию задачи; решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами действий | | |  |
| 106/ 15 |  |  | **Контрольная работа № 7 по теме « Выражения, формулы, уравнения»**  Проверка сформированности навыков и умений по главе. | |  |
| **Гл.8 Симметрия (8 часов)** | | | | | | | |  |  |
| 107/1 |  |  | **Осевая симметрия. п.31 (2ч)**  Анализ выполнения заданий контрольной работы. Точка, симметричная данной относительно прямой. Симметрия и равенство. Зеркальная симметрия. Беседа о симметрии в окружающей жизни, в природе, в искусстве, в математике. Работа с учебником, с материалом презентации.В ходе лабораторной работы выход на практический способ построения симметричных точек относительно прямой.  Выполнение практических заданий в тетради-тренажере. | | Уметь: распознавать плоские фигуры, симметричные относительно прямой, вырезать  из бумаги две фигуры, симметричные относительно прямой, строить фигуру,  симметричную данной относительно прямой, с  помощью инструментов, изображать от руки.  Формулировать свойства двух фигур, симметричных относительно прямой, плоскости,  используя эксперимент, наблюдение, моделирование. Описывать их свойства. | | | **Коммуникативные-**  описывать содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности, формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы;  **Регулятивны**е- корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения, формировать способность к мобилизации сил , к волевому усилию в преодолении трудностей;  **Познавательные** –уметь устанавливать аналогии, самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.  **Коммуникативные-**  описывать содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности, формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы;  **Регулятивны**е- корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения, формировать способность к мобилизации сил , к волевому усилию в преодолении трудностей;  **Познавательные** –уметь устанавливать аналогии, самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. |  |
| 108/2 |  |  | **Осевая симметрия**  Осевая симметрия. Построение симметричных точек и фигур относительно прямой. Выполнение практических заданий в парах и индивидуально с проверкой по слайдам презентации. | |  |
| 109/3 |  |  | **Ось симметрии фигуры. п.32 (2ч)**  Симметричная фигура. Прямоугольник, равнобедренный треугольник, окружность.  Симметрия в пространстве.Работа с учебником, с презентацией. Лабораторная работа по нахождению осей симметрии. Формулирование алгоритма построения оси симметрии фигуры. Выполнение заданий в тетради-тренажере. | | Уметь: находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры,  распознавать фигуры, имеющие ось симметрии; вырезать их из бумаги, изображать от руки и с  помощью инструментов; проводить ось симметрии фигуры. Формулировать свойства  равнобедренного, равностороннего  треугольников, прямоугольника, квадрата, круга, связанные с осевой симметрией. | | |  |
| 110/4 |  |  | **Ось симметрии фигуры.**  Симметричная фигура. Ось симметрии фигуры. Практикум в парах по построению симметричных фигур относительно оси симметрии, построение оси симметрии фигуры. Урок-практикум в группах. | |  |
| 111/5 |  |  | **Центральная симметрия. п.33 (2ч)**  Симметрия относительно точки. Центр симметрии фигуры. Работа с учебником, с материалом презентации.  В ходе лабораторной работы выход на практический способ построения симметричных точек относительно точки.Выполнение практических заданий в тетради-тренажере. | | Уметь: распознавать плоские фигуры, симметричные относительно точки, строить  фигуру, симметричную данной относительно точки; с помощью инструментов, достраивать,  изображать от руки. Находить центр симметрии фигуры, конфигурации. Конструировать  орнаменты; опровергать с помощью контрпримеров утверждения об осевой и  центральной симметрии фигур. | | |  |
| 112/6 |  |  | **Центральная симметрия**  Осевая симметрия. Построение симметричных точек и фигур относительно прямой. Выполнение практических заданий в парах и индивидуально с проверкой по слайдам презентации. | |  |
| 113/7 |  |  | **Обобщающий урок по теме «Симметрия»**  Выполнение тестовых заданий по разделу в тетради-тренажере. Индивидуальная и парная работа по решению задач на выбор по собственным затруднениям. | | Уметь**:** находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры;  распознавать плоские фигуры, симметричные относительно точки, прямой; строить фигуру,  симметричную данной относительно прямой,  точки, с помощью инструментов. | | |  |
| 114/8 |  |  | **Контрольная работа № 8 по теме « Симметрия»**  Проверка сформированности навыков и умений по главе. | |  |
| **Гл.9 Целые числа (13 часов)** | | | | | | | | |  |
| 115/1 |  |  | **Какие числа называют целыми. п.34 (1ч)**  Анализ выполнения заданий контрольной работы. Числа, противоположные натуральным. Множество целых чисел.  Исторический ракурс в развитии теории чисел. Проблемный диалог на примере. В мини-группах пробуют классифицировать виды чисел, определить какие числа целые, противоположные. Работа с учебником, с флеш - демонстрацией.  Практическая отработка понятия целого числа, нахождения противоположных чисел. Выполнение  заданий в тетради-тренажере. | | Умет**ь**: приводить примеры использования в жизни положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше- ниже уровня моря,…). Описывать множество целых чисел. Объяснять, какие целые числа называются противоположными. называются  противоположными. Записывать число, противоположное данному, с помощью знака « минус». Упрощать записи типа –(-3), -(+3) | | | **Коммуникативные-**  проявлять готовность к обсуждению различных точек зрения и выработке общей позиции, слушать и слышать друг друга, осуществлять совместную деятельность в группах, аргументировать свою точку зрения, оказывать помощь одноклассникам;  **Регулятивны**е- формировать способность к мобилизации сил , к волевому усилию в преодолении трудностей, целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм деятельности, осознать качество и уровень усвоения, оценить достигнутый результат;  **Познавательные**–  выделять и формулировать проблему, строить логические цепочки рассуждений. выдвигать и обосновывать гипотезы, выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения заданий;  **Коммуникативные-**  проявлять готовность к обсуждению различных точек зрения и выработке общей позиции, слушать и слышать друг друга, осуществлять совместную деятельность в группах, аргументировать свою точку зрения, оказывать помощь одноклассникам;  **Регулятивны**е - формировать способность к мобилизации сил , к волевому усилию в преодолении трудностей, целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм деятельности, осознать качество и уровень усвоения, оценить достигнутый результат;  **Познавательные**–выделять и формулировать проблему, строить логические цепочки рассуждений. выдвигать и обосновывать гипотезы, выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения заданий; |  |
| 116/2 |  |  | **Сравнение целых чисел. п.35 (2ч)**  Проблемный диалог. Ряд целых чисел. Изображение целых чисел на координатной прямой. Сравнение и упорядочивание целых чисел с помощью координатной прямой. Выполнение практических заданий фронтально и индивидуально в тетрадях-тренажерах | | Уметь: сопоставлять свойства ряда натуральных чисел и ряда целых чисел; сравнивать и упорядочивать целые числа; изображать  целые числа на координатной прямой;использовать координатную прямую как  наглядную опору при решении задач на  сравнение целых чисел | | |  |
| 117/3 |  |  | **Сравнение целых чисел**  Сравнение и упорядочивание целых чисел без помощи координатной прямой на основании определения, исходя из сравнения положительных чисел и им противоположных  Практическая отработка в тетрадях-тренажерах. Индивидуальное выполнение математического диктанта. | |  |
| 118/4 |  |  | **Сложение целых чисел. п.36 (2ч)**  Сложение двух целых чисел одного знака, разных знаков. Сумма противоположных чисел. Проблемный диалог по правилам нахождения суммы чисел на основании понятий: долг -имущество, расход-доход.. выигрыш-проигрыш. Практическая отработка в тетрадях-тренажерах | | Уметь: объяснять на примерах, как находят сумму двух целых чисел; записывать с помощью букв свойство нуля при сложении, свойство противоположных чисел; упрощать запись суммы целых чисел, опуская, где возможно, знак (+) и скобки; переставлять  слагаемые в сумме целых чисел; вычислять суммы целых чисел, содержащих два и более слагаемых, значения буквенных  выражений. | | |  |
| 119/5 |  |  | **Сложение целых чисел.**  Вычисление суммы нескольких целых чисел. Обсуждение в мини-группах примеров на вычисление трех и более слагаемых целых чисел, выполнение числовых подстановок в буквенные выражения. Практическая отработка умений в парах с защитой решений. | |  |
| 120/6 |  |  | **Вычитание целых чисел. п.37 (3ч)**  Правило нахождения разности двух целых чисел. В ходе проблемного диалога выведение правила вычитания целых чисел. Фронтальная отработка умений. Индивидуальная работа в тетрадях-тренажерах. | | Уметь: формулировать правило нахождения разности целых чисел, записывать его на  математическом языке; вычислять разность двух целых чисел, значения числовых с, составленных их целых чисел с помощью знаков «+», «-«,  осуществлять самоконтроль; вычислять значения  буквенных выражений при заданных целых значениях букв; сопоставлять выполнимость  действия вычитания в множестве натуральных чисел и целых чисел. | | |  |
| 121/7 |  |  | **Вычитание целых чисел.**  Правило нахождения разности двух целых чисел. Практическая отработка вычитания целых чисел в группах. | |  |
| 122/8 |  |  | **Вычитание целых чисел.**  Вычисление значений выражений, содержащих только действия сложения и вычитания. Фронтально, в парах практическая отработка вычитания целых чисел, вычисления значений буквенных выражений. | |  |
| 123/9 |  |  | **Умножение и деление целых чисел (4ч) п.38**  **Умножение целых чисел.** Умножение целых чисел  Выведение правила умножения дробей с помощью мнемонического правила. Фронтальное решение и индивидуальная работа в тетрадях-тренажерах с самопроверкой. | | Умет**ь**: формулировать правила знаков при  умножении и делении целых чисел, иллюстрировать их примерами; записывать на математическом языке равенства,  выражающие свойства 0 и 1 при умножении, правило умножения на (-1); вычислять произведения и частные целых чисел. | | |  |
| 124/10 |  |  | **Деление целых чисел**  Деление целых чисел. Выведение правила деление дробей с помощью мнемонического правила. Фронтальное решение и индивидуальная работа в тетрадях-тренажерах с самопроверкой. | |  |
| 125/11 |  |  | **Разные действия с целыми числами**  Разные действия с целыми числами. Вычисление значений буквенных выражений. Урок-практикум в группах.Фронтальное обсуждение решений отдельных заданий. | | Уметь: вычислять значения числовых выражений, содержащих разные действия с целыми числами. | | |  |
| 126/12 |  |  | **Обобщающий урок по теме « Целые числа»**  Выполнение тестовых заданий по разделу в тетради-тренажере. Индивидуальная и парная работа по решению задач на выбор по собственным затруднениям. | | Уметь: сравнивать, упорядочивать целые числа; формулировать применять правила действий с целыми числами, находить значения числовых и  буквенных выражений, содержащих действия с целыми числами. | | |  |
| 127/13 |  |  | **Контрольная работа № 9 по теме « Целые числа»**  Проверка сформированности навыков и умений по главе. | |  |
| **Гл.10 Рациональные числа (17 часов)** | | | | | | | | |  |
| 128/1 |  |  | **Какие числа называют рациональными п.39 (3ч)**  Анализ выполнения заданий контрольной работы. Рациональные числа: положительные и отрицательные (целые и дробные); противоположные числа. Фронтальное обсуждение и решение заданий, индивидуальный самоконтроль. | | Уметь: применять в речи терминологию, связанную с рациональными числами; распознавать натуральные, дробные, целые, положительные и отрицательные числа;  характеризовать множество рациональных чисел; изображать рациональные числа точками на координатной прямой. | | |  |  |
| **4 четверть (42 часа)** | | | | |  | | |  |
| 129/2 |  |  | **Координатная прямая**  Изображение рациональных чисел точками на координатной прямой. Фронтальная работа. работа в парах с последующим обсуждением. | |  | | |  |
| 130/3 |  |  | **Координатная прямая. Фронтальная работа.** Урок -практикум. Работа в тетрадях-тренажерах. | |
| 131/4 |  |  | **Сравнение рациональных чисел. Модуль числа п.40 (2ч)**  **Сравнение рациональных чисел.**  Сравнение рациональных чисел с помощью координатной прямой. Установление отношений «больше», «меньше» между рациональными числами. Понятие модуля числа. Фронтальное обсуждение классификации чисел, сравнение рациональных чисел с помощью координатной прямой. | | Умет**ь:** моделировать с помощью координатной прямой отношения «больше»,«меньше» для рациональных чисел; сравнивать положительное число и 0,отрицательное число и 0, положительное и отрицательное числа; применять и понимать  геометрический смысл понятия модуль числа, находить модуль рационального числа; сравнивать и упорядочивать рациональные числа. | | |  |
| 132/5 |  |  | **Модуль числа**  Модуль числа. Сравнение рациональных чисел с помощью модуля. Проблемный диалог. Фронтальная и индивидуальная работа. | |  |
| 133/6 |  |  | **Сложение и вычитание рациональных чисел. п.41(4ч)**  **Сложение рациональных чисел.**  Правила сложения рациональных чисел одного знака, разных знаков. Свойство сложения, свойство 0  при сложении. В ходе диалога переформулировать правило сложения целых чисел на правило сравнения рациональных чисел. Практическая отработка правил сложения в разных ситуациях фронтально, в парах, индивидуально. | | Уметь: формулировать правила **сложе**ния двух  чисел одного знака, двух чисел разных знаков,  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 их значения | | |  |
| 134/7 |  |  | **Вычитание рациональных чисел**  Вычитание рациональных чисел. В мини-группах сформулировать правило вычитания рациональных чисел на базе правила для целых чисел. Практическая отработка правил сложения в разных ситуациях фронтально, в парах, индивидуально. | |  |
| 135/8 |  |  | **Сложение и вычитание рациональных чисел**  Практическая отработка сложения и вычитания рациональных чисел в парах в форме игры « Математические гонки».Индивидуальная работа по выполнению сложения и вычитания рациональных чисел в двух уровнях по выбору группы заданий. | |  |
| 136/9 |  |  | **Умножение и деление рациональных чисел. п.42 (3ч)**  **Умножение рациональных чисел.**  Умножение рациональных чисел, правила знаков при умножении. Свойства умножения, свойства 0, 1 и -1 при умножении. Равенства со знаком «-« и его применение при вычислениях. В ходе беседы сформулировать правила умножения рациональных чисел на основе правила умножения для целых чисел. Практическая отработка умножения разных видов чисел, акцент на изменения положения «-« при выполнении умножения. Работа фронтальная, в парах, индивидуально. | | Уметь: формулировать правила нахождения произведения и частного двух чисел одного  знака, разных знаков, применять эти правила при умножении и делении рациональных чисел;  находить квадраты и кубы рациональных чисел;  вычислять значения числовых выражений;  выполнять числовые подстановки в простейшие  соответствующие их значения. | | |  |
| 137/10 |  |  | **Деление рациональных чисел**  Деление рациональных чисел, правила знаков при умножении. Свойства деления на 1 и -1. В ходе беседы сформулировать правила умножения рациональных чисел на основе правила умножения для целых чисел. Практическая отработка умножения разных видов чисел, акцент на изменения положения «-« при выполнении умножения. Работа фронтальная, в парах, индивидуально. | |  |
| 138/11 |  |  | **Умножение и деление рациональных чисел**  Практическая отработка умножения и деления рациональных чисел в парах в форме игры  « Математическая эстафета» | | Уметь: находить произведения и частное двух чисел одного знака, разных знаков, применять эти  правила при умножении и делении рациональных чисел | | |  |
| 139/12 |  |  | **Координаты п.43 (4ч)**  Примеры различных систем координат в окружающем мире. Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки. Проблемный диалог. Работа с учебником, презентацией. Фронтальная практическая отработка умений построения точек на координатной плоскости. Индивидуальная работа в тетрадях-тренажерах. | | Уметь: приводить примеры различных систем координат в окружающем мире, находить и записывать координаты объектов в различных системах координат (шахматная доска, широта и долгота, азимут,..);  объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскость | | |  |
| 140/13 |  |  | **Координаты**  Координаты точки. Индивидуальная работа, работа в парах по построению точек и простейших фигур по заданным координатам. | |  |
| 141/14 |  |  | **Координаты.**  Построение точек на координатной плоскости. Практическая работа в парах и индивидуально по отработке навыков построения фигур по заданным координатам. | |  |
| 142/15 |  |  | **Задачи на координатной плоскости**  Построение точек и фигур на координатной плоскости. Построение симметричных точек относительно осей координат. Работа фронтальная, индивидуальная. | |  |
| 143/16 |  |  | **Обобщающий урок по теме « Рациональные числа»**  Выполнение тестовых заданий по разделу в тетради-тренажере. Индивидуальная и парная работа по решению задач на выбор по собственным затруднениям. | | Уметь: изображать рациональные числа точкам на координатной прямой; находить модуль рационального числа; сравнивать и упорядочивать рациональные числа; выполнять вычисления буквенных выражений при заданных значениях букв. | | |  |
| 144/17 |  |  | **Контрольная работа № 10 по теме «Рациональные числа»**  Проверка сформированности навыков и умений по главе. | |  |
| **Гл.11 Многоугольники и многогранники (9 часов)** | | | | | | | |  |  |
| 145/1 |  |  | **Параллелограмм п.44 (2ч)**  Анализ выполнения заданий контрольной работы. Параллелограмм. Свойства параллелограмма. Виды параллелограммов. Лабораторная работа: моделирование параллелограммов из прямоугольника, изучение их свойств. Составление опорного конспекта. Индивидуальное выполнение практических заданий в тетради-тренажере | | Уметь: распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелограммы, изображать  параллелограммы с помощью инструментов; моделировать параллелограммы, используя  бумагу, пластилин, проволоку,  сравнивать свойства параллелограммов разных  видов: ромба, квадрата, прямоугольника . | | | **Коммуникативные -**  управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия),оформлять мысли в устной и письменной форме с учетом речевых ситуаций;  **Регулятивны**е- составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера, корректировать деятельность, вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок;  **Познавательные** – уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков, структурировать знания, выбирать основания и критерии для сравнения, классификации объектов;  **Коммуникативные -**  управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия),оформлять мысли в устной и письменной форме с учетом речевых ситуаций;  **Регулятивны**е- составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера, корректировать деятельность, вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок;  **Познавательные** – уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков, структурировать знания, выбирать основания и критерии для сравнения, классификации объектов; |  |
| 146/2 |  |  | **Параллелограмм**  На основе моделирования параллелограмма рассмотреть виды параллелограммов, их сходство и различия, вычисление их периметров. Практическая индивидуальная работа в тетрадях-тренажерах. | |  |
| 147/3 |  |  | **Правильные многоугольники п.45 (2ч)**  Понятие правильного многоугольника. Правильный шестиугольник. Окружность и правильный многоугольник .  Проблемный диалог. С помощью учебника и презентации разобраться в понятии правильного многоугольника, разобрать отдельные их виды, построение их с помощью окружности.  Практическая отработка навыков построения правильных многоугольников индивидуально в тетрадях-тренажерах | | Уметь: распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире правильные многоугольники  и многогранники, изображать правильные многоугольники с помощью чертежных  инструментов по описанию и заданному алгоритму | | |  |
| 148/4 |  |  | **Правильные многогранники**  Правильные многогранники. На основе презентаций и сообщений учащиеся составляют опорный конспект. Выполнение практических заданий в тетради-тренажере | |  |
| 149/5 |  |  | **Площади п.46 (2ч)**  Равновеликие и равносоставленные фигуры. Площадь параллелограмма и треугольника. Проблемный диалог: равносоставленные и равновеликие фигуры. Работа с учебником. Фронтальная практическая работа и индивидуальная работа в тетрадях-тренажерах**.** | | Уметь: изображать равносоставленные фигуры,  определять их площади, моделировать(перекраивать) геометрические фигуры,  сравнивать фигуры по площади. Составлять формулы для вычисления площади  параллелограмма, треугольника. Выполнять измерения и вычислять площади параллелограммов и треугольников. Решать  задачи на нахождение площадей параллелограмма и треугольника. | | |  |
| 150/6 |  |  | **Площади**  Лабораторная работа :моделирование с параллелограммами, треугольниками для вычисления их площади. Выполнение заданий в тетради-тренажере с фронтальным обсуждением и индивидуальным выполнением с последующей сверкой | |  |
| 151/7 |  |  | **Призма п.47 (1ч)**  Призмы. Параллелепипед.  Развертка призмы. Призмы в архитектуре. Заслушивание сообщений, работа с учебником. Индивидуально выполнение разверток, чертежей | | Уметь: распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире призмы, называть призмы,  копировать призмы, изображенные на клетчатой бумаге, осуществлять самоконтроль, моделировать  призмы, изготавливать из разверток | | |  |
| 152/8 |  |  | **Обобщающий урок по теме**  **« Многоугольники и многогранники»**  Выполнение тестовых заданий по разделу в тетради-тренажере. Индивидуальная и парная работа по решению задач на выбор по собственным затруднениям. | | Уметь: распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелограммы, правильные  многоугольники и призмы, развертки призмы,  изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и по инструментам; решать  задачи на нахождение длин, площадей и объемов | | |  |
| 153/9 |  |  | **Контрольная работа № 11 по теме «Многоугольники и многогранники»**  Проверка сформированности навыков и умений по главе. | |  |
| **Гл.12 Множества. Комбинаторика ( 8 часов)** | | | | | | | |  |  |
| 154/1 |  |  | **Понятие множества. п.48 (2ч)**  Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Стандартные обозначения числовых множеств. Пустое множество и его обозначение. В ходе беседы познакомить учащихся с новыми понятиями, Фронтальная отработка умений по учебнику и индивидуально в тетради-тренажере | | Уметь: 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; иллюстрировать  понятие подмножества с помощью кругов Эйлера**.** | | | **Коммуникативные:**  уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задачи, осуществлять деятельность в группах. осуществлять деятельность с учетом учебно-познавательных задач;  **Регулятивны**е: составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера, корректировать деятельность, вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок;  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков, воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи. |  |
| 155/2 |  |  | **Понятие множества**  Разбиение множеств. Понятие о классификации. Работа с флеш-демонстрацией. Фронтальное выполнение заданий учебника. Парная работа в тетради-тренажере. | |  |
| 156/3 |  |  | **Операции над множествами. п.49 (2ч)**  Объединение множеств, пересечение множеств; иллюстрации с помощью кругов Эйлера. Фронтальная наглядная демонстрация с моделированием действий над множествами и их запись. Выполнение практических заданий в тетради-тренажере. | | Уметь: формулировать определение объединения  и пересечения множеств, иллюстрировать эти понятия с помощью кругов Эйлера,  проводить логические рассуждения по сюжетам задач с помощью кругов Эйлера. | | |  |
| 157/4 |  |  | **Операции над множествами.**  Разбиение множеств. Понятие о классификации. Работа с флеш-демонстрацией. Фронтальное выполнение заданий учебника. Парная работа в тетради-тренажере. | |  |
| 158/5 |  |  | **Решение комбинаторных задач. п.50. (4ч)**  Решение комбинаторных задач перебором вариантов, построение дерева возможных вариантов. Проблемный диалог: аналогия решение задач перебором вариантов и разделение на подмножества | | Уметь: решать комбинаторные задачи с помощью перебора вариантов, дерева возможных вари антов; строить теоретико-множественные модели  некоторых видов комбинаторных задач**.** | | |  |
| 159/6 |  |  | **Решение комбинаторных задач**  Теоретико-множественные модели некоторых комбинаторных задач. Обсуждение варианта решения задач о рукопожатиях. Фронтальное и индивидуальное решение задач. | |  |
| 160/7 |  |  | **Решение комбинаторных задач**  Обсуждение варианта решения задачи о театральных прожекторах. Фронтальное и индивидуальное решение задач с обсуждением. | |  |
| 161/8 |  |  | **Решение комбинаторных задач**  Урок-практикум по решению комбинаторных задач. Работа в парах | |  |
| **Повторение. (9 часов)** | | | | | | | |  |  |
| 162/1 |  |  | **Итоговое повторение. Дроби и проценты. Отношения.**  В парах выполнение тренировочных заданий. Индивидуальное дифференцированное выполнение заданий | Уметь: выполнять действия с обыкновенными дробями, выражать проценты в виде  обыкновенной дроби, решать задачи на движение,на проценты, на понятие отношения, на  составление формул для вычисления площади или периметра фигуры. | | | | **Коммуникативные-**  управлять своим поведением( контроль, самокоррекция, оценка своего действия), развивать умения обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия совместных решений;  **Регулятивны**е- корректировать деятельность, намечать пути устранения затруднений и проблем; составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера, корректировать деятельность, вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок;  **Познавательные** – владеть общим приемом решения задач, воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи.  **Коммуникативные-**  управлять своим поведением( контроль, самокоррекция, оценка своего действия), развивать умения обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия совместных решений;  **Регулятивны**е- корректировать деятельность, намечать пути устранения затруднений и проблем; составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера, корректировать деятельность, вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок;  **Познавательные** – владеть общим приемом решения задач, воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи. |  |
| 163/2 |  |  | **Десятичные дроби**  Практическая работа в группах | Уметь: выполнять действия с десятичными дробями, выражать проценты в виде десятичной  й дроби, решать задачи на движение, на проценты, на понятие отношения, на составление формул для вычисления площади или периметра фигуры. | | | |  |
| 164/3 |  |  | **Целые числа**  Фронтальная работа. Игра «Математическое лото». Практическая работа в группах | Уметь: сравнивать и упорядочивать положительные и отрицательные целые числа,  находить наибольшее и наименьшее из набора чисел. Выполнять числовые подстановки в буквенное выражение, вычислять значение выражения. Отмечать точки на координатной  плоскости, строить симметричные фигуры относительно точки, прямой. | | | |  |
| 165/4 |  |  | **Рациональные числа**  В парах выполнение тренировочных заданий. Индивидуальное дифференцированное выполнение заданий. | Уметь: сравнивать и упорядочивать рациональные числа, находить наибольшее и  наименьшее из набора чисел. Выполнять числовые подстановки в буквенное выражение,  вычислять значение выражения. | | | |  |
| 166/5 |  |  | **Уравнения.**  Фронтальная и индивидуальная работа. Работа в парах по составлению уравнений по условиям задач.  Выполнение теста по решению уравнений. | Уметь решать уравнения на основе зависимостей между компонентами действий. Составлять математические модели (уравнения) по условиям текстовых задач. | | | |  |
| 167/6 |  |  | **Координаты точки.**  Практическая работа «Получи рисунок». Индивидуальная работа по изображению точек в системе координат. | Уметь отмечать точки на координатной прямой и коор. плоскости; находить координаты отмеченных точек. | | | |  |
| 168/7 |  |  | **Решение текстовых задач .**  Групповая работа по решению текстовых задач по курсу 6 класса с защитой. | Уметь: решать текстовые задачи курса математики 6 класса | | | |  |
| 169/8 |  |  | **Итоговая контрольная работа**  Индивидуальное выполнение заданий | Уметь: выполнять задания курса математики 6класса по основным темам курса | | | |  |
| 170/9 |  |  | Решение задач по курсу 6 класса. |  |
|  |  |  | **Внеурочная деятельность (5 часов)** |  | | | |  |
| 171 |  |  | **Этот удивительный мир чисел.**  Математический КВН по теме «Рациональные числа»  Работа в группах. | Уметь: применять полученные знания при решении практических заданий | | | |  |
| 172 |  |  | **Игра «Математический поезд».** Игра-соревнование по теме «Отношения и проценты». Работа в группах. |  |
| 173 |  |  | **« Математика вокруг нас»** Защита проектов по темам курса математики 6 класса. Индивидуальная работа. | Уметь: представить материал по теме проекта в форме презентации с защитой темы проекта | | | |  |
| 174 |  |  | **Игра «Математический лабиринт».** Игра-соревнование по теме «Формулы. Уравнения». Работа в группах. | Уметь: выполнять задания по теме. | | | |  |
| 175 |  |  | **Урок занимательной математики.**  Урок-игра. Фронтальная и групповая работа. | Уметь: выполнять задания по основным темам курса | | | |  |

**Приложения.**

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

**1.1.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 проверки).

***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.

**1.2.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.

**2. Система контроля и оценивания**

**2.1.Контрольные работы.**

**6 класс**

Входная контрольная работа

Контрольная работа №1 по теме « Дроби и проценты»

Контрольная работа № 2 по теме «Прямые на плоскости и в пространстве».

Контрольная работа № 3 по теме «Десятичные дроби».

Контрольная работа работа № 4 по теме « Действия с десятичными дробями»

Контрольная работа № 5 по теме «Окружность».

Контрольная работа за первое полугодие

Контрольная работа №6 по теме « Отношения и проценты»

Контрольная работа № 7 по теме «Выражения, формулы, уравнения».

Контрольная работа № 8 по теме « Симметрия».

Контрольная работа № 9 по теме «Целые числа».

Контрольная работа №10 по теме « Рациональные числа»

Контрольная работа № 11 по тем « Многоугольники и многогранники»

Итоговая контрольная работа за учебный год

**3.Темы проектных работ.**

*Тема «Отношения, пропорции, проценты»*  
1. Роль процентов в жизни человека  
2. Из истории возникновения процентов  
*Тема «Целые числа»*  
1. История возникновения отрицательных чисел и их применение в математике и других науках  
2. Положительные и отрицательные числа в нашей жизни  
*Тема «Координатная плоскость»*1. Найди клад  
2.Разработка сборника задач “Математический зоопарк”.  
3.Координаты в различных профессиях  
4. Путешествие в будущее “Встреча с координатами”.  
5. Некоторые старинные задачи  
*Тема « Десятичные дроби»*  
1. Об истории возникновения обыкновенных и десятичных дробей.   
2. Десятичные дроби. Что мы знаем о них?   
3.Волшебные десятичные дроби  
*Тема «Геометрические фигуры»*1. Загадочное число Пи  
2. Построение квартиры  
3. Ремонт квартиры  
4.Симметрия