Основное общее образование – вторая ступень общего образования. В основной школе главным результатом образования является формирование умений организации и проектирования эффективной индивидуальной и кол­лективной деятельности, как учебной, так и социально-творческой; подготовка к осознанному и основанному на предметных знаниях выбору будущей образовательной траектории; приобретение знаний о мере своих прав и обязанностей.

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования. Изучение математики в основной школе на­правлено на достижение следующих целей:

1) *в направлении личностного развития:*

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

воспитание качеств личности, формируемых в ходе учебной математи­ческой деятельности и обеспечивающих социальную мобильность, творче­скую активность, способность принимать самостоятельные решения.

формирование качеств мышления, свойственных математической дея­тельности и необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2) *в метапредметном направлении:*

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

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

3) *в предметном направлении:*

овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для применения в повседневной жизни, изучения смежных дисциплин, продолжения обучения в старшей школе или иных формах среднего образования.

**Статус документа**

Примерная программа основного общего образования по математике составлена на основе Фундаментального ядра содержания образования.

В соответствии с «Требованиями к структуре основных образователь­ных программ», являющимися частью Федерального образовательного стан­дарта общего среднего образования», Примерная программа по математике:

• конкретизирует содержание соответствующего раздела Фундаментально­го ядра;

• определяет минимальный объем содержания по предмету, который должен быть включен в любую авторскую (рабочую) программу;

• устанавливает минимально допустимое количество учебных часов по разделам курса.

**Функции Примерной программы**

Примерная программа выполняет две основные функции.

**Информационно-методическая функция** позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами данного учебного предмета.

**Организационно-планирующая функция** предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала с учетом меж­предметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса и возрастных особенностей обучающихся, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов.

**Структура документа**

Примерная программа по математике конкретизирует разделы Фунда­ментального ядра

содержания и является основой для разработки рабочих программ.

В соответствии с требованиями к структуре основных образовательных программ по отдельным учебным предметам примерная учебная программа по математике содержит следующие разделы:

– пояснительную записку, в которой определяются цели изучения предмета на каждой ступени обучения и указываются особенности содержа­ния образования;

– содержание образования, включающее перечень изучаемого материала;

– примерное тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности школьников;

– планируемые результаты освоения предметных программ;

– рекомендации по оснащению учебного процесса.

**Пояснительная записка.**

Рабочая программа является нормативным документом, определяющим объем, порядок, содержание изучения и преподавания учебного предмета «Математика» с учетом особенностей учебного процесса образовательного учреждения и контингента обучающихся. Рабочая программа по учебному предмету «Математика» позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, последовательности изучения школьного материала, а также путях достижения личностных, метапредметных и предметных результатов освоения основной образовательной программы учащимися средствами данного учебного предмета.

Цели обучения математике в общеобразовательной школе определяются её ролью в развитии общества в целом и формировании личности каждого отдельного человека.

Исторически сложились две стороны назначения математического образования; практическая, связанная с созданием и применением инструментария, необходимого человеку в его продуктивной деятельности, и духовная, связанная с мышлением человека, с овладением определённым методом познания преобразованием мира математическими методами.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения – от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте людей, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использование современной техники, восприятие научных знаний, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчёты, пользоваться общеупотребительной вычислительной техникой, находить в справочниках и применять нужные формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др.

Без базовой математической подготовки невозможна постановка образования современного человека. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. В после школьной жизни реальной необходимостью в наши дни становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общешкольной подготовки, в том числе и математической. И наконец, все больше специальностей, требующих высокого уровня образования, связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и многое другое). Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становится профессионально значимым предметом.

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определённых умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приёмов и методов человеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления, воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач – основной учебной деятельности на уроках математики – развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Использование в математике, наряду с естественным, нескольких математических языков даёт 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 в её современном толковании. Целью изучения математики является общее знакомство с методами познания действительности, что включает понимание диалектической взаимосвязи математики и действительности, представление о предмете и методах математики, их отличиях от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идей симметрии. Изучение математики развивает воображение, пространственные представления. История развития математического знания даёт 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, судьбами великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

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

1)**общеучебные цели:**

* + - * Создать условия для умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки.
      * Создать условия для умения ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи.
      * Формировать умение использовать различные языки математики: словесный, символический, графический.
      * Формировать умение свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.
      * Создать условия для плодотворного участия в работе в группе; умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность.
      * Формировать умение использовать приобретенные знания и умения в практическойдеятельности и повседневной жизнидля исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств тел; вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.
      * Создать условия для интегрирования в личный опыт новую, в том числе самостоятельно полученную информацию.

**2)общепредметные цели:**

* + - * *Формирование представлений* об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов.
      * *Овладение устным и письменным математическим языком*, математическим знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне.
      * *Развитие* логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности.
      * *Воспитание* средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

*Особенности курса.*

Особенностью предмета математика в учебном плане образовательной школы базового уровня является тот факт, что овладение основными понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни. Математика возводится в ранг системообразующего предмета среди всех учебных предметов естественно- научного цикла и должна способствовать не только общему развитию, но и снабжать учащихся математическими методами познания, применение которых, способствует успешному участию в моделировании процессов, изучающихся в различных образовательных областях.

Для реализации поставленных целей и отличительных особенностей данного курса выбраны следующие подходы к его преподаванию:

**1. Теория опережающего обучения**. Чем больше число вовлечений элемента знаний в учебную деятельность, тем выше процент учащихся, освоивших этот элемент. Таким образом, знакомство учащихся с новыми понятиями, законами, учебными действиями проходят в несколько этапов: первичный (дается первоначальное представление, контроль не осуществляется), основной (раскрывается основной смысл понятия, закона, учебного действия, контроль осуществляется), вторичный (продолжается раскрытие содержания закона, понятия, учебного действия при осуществлении внутри и межпредметных связей).

**2 Идея системного подхода.**

Таким образом, рассмотрение объектов с позиции системного подхода позволяет выйти на дедуктивный метод познания, который заключается в прогнозировании свойств изучаемых объектов. Это выводит результат образования на качественно новый уровень, т.к. ученик, овладевает таким логическими приемами формирования понятий как анализ и синтез, сравнение , обобщение, абстрагирование.

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

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

### Общая характеристика курса математики в основной школе.

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

1. Примерная программа основного общего образования по математике. МО и Н РФ . Математика. Сборник рабочих программ. 5-6 классы : пособие для учителей общеобразовательных учреждений / сост. Т.А. Бур­мист­рова. —М.: Просвещение, 2011. — 64 с.

2. Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра. 7-9 классы. Алгебра и начала анализа. 10-11 классы/авт.-сост. И.И.Зубарева, А.Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2011

3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 27 декабря 2011 г. № 2885 г. Москва «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2012/2013 учебный год».

4. Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы — 3-е изд., перераб. — М.: Просвещение, 2011. — 64с. — (Стандарты второго поколения).

Примерная программа основного общего образования по математике составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования, с учетом преемственности с Примерными программами для начального общего образования. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования. Содержание математического образования применительно к основной школе представлено в виде следующих содержательных разделов. Это арифметика; алгебра; функции; вероятность и статистика; геометрия. Наряду с этим в содержание основного общего образования включены два дополнительных методологических раздела: логика и множества; математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждого из этих разделов разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные разделы содержания математического образования на данной ступени обучения. При этом первая линия – «Логика и множества» – служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая – «Математика в историческом развитии» – способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

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

    Содержание раздела «Алгебра» способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разных разделов математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира. В задачи изучения алгебры входят также развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству. В основной школе материал группируется вокруг рациональных выражений, а вопросы, связанные с иррациональными выражениями, с тригонометрическими функциями и преобразованиями, входят в содержание курса математики на старшей ступени обучения в школе.

      Содержание раздела «Функции» нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов. Изучение этого материала способствует развитию у учащихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

      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 систематического изучения 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.

      Материал, относящийся к блокам «Координаты» и «Векторы», в значительной степени несет в себе межпредметные знания, которые находят применение как в различных математических дисциплинах, так и в смежных предметах.

     Особенностью раздела «Логика и множества» является то, что представленный в нем материал преимущественно изучается при рассмотрении различных вопросов курса. Соответствующий материал нацелен на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.

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

**Приоритетными технологиями**, используемыми учителем в образовательном процессе являются:

1. Технологии личностно-ориентированного образования

2. Технологии проблемного обучения

3. Проектные технологии

4. Обучение в сотрудничестве

5. Технологии критического мышления через чтение и письмо

6. Технологии эффективной речевой деятельности

7. Информационно-коммуникационные технологии

8. Здоровьесберегающие технологии

9.Игровые

10.Модульные технологии

1. **Технология личностно-ориентированного образования** играет роль объединяющего начала для всех других технологий. Причём это объединение носит системный характер, где каждой технологии определены своё место и роль.

Личностно-ориентированное обучение и воспитание направлено на развитие личностных качеств учащихся, способствующих адаптации и успешности человека в обществе**. К личностным качествам** относятся надпредметные умения и **ключевые компетентности** (общекультурные, учебно-познавательные и информационные, социально-трудовые, **коммуникативные,** компетенции в сфере личностного определения). В личностно-ориентированной технологии использованы методы учебных проектов и исследовательской деятельности в малых группах, реализующие деятельностный подход в обучении; научный метод познания и обучение. Для данных методов характерны все те особенности, которые присущи проблемному методу.

2. **Технология проблемного обучения и воспитания** - это создание под руководством учителя проблемных ситуаций и активную самостоятельную деятельность учащихся по их разрешению с целью, в первую очередь, интеллектуального и творческого развития учащихся, а также овладения ими знаниями, навыками, умениями и способами познания.

Проблемность достигается через:

- алгоритм проблемной деятельности на уроке;

- мониторинг качества урока.

3. **Проектная технология** - одна из основополагающих основного образования на различных ступенях. Образовательный процесс при этом учитель строит не в логике учебного предмета, а в логике деятельности, имеющей личностный смысл для ученика, что повышает его мотивацию в учении. Все, что я познаю, я знаю, для чего это мне надо и где и как я могу эти знания применить, - основной тезис понимания метода проектов в образовании. Проектный метод реализуется на уроке через:

- организацию деятельностного подхода;

- создание ситуации самостоятельности приобретения учащимися недостающих знаний из разных источников;

- каждый этап работы над проектом должен иметь свой конкретный продукт. Позиция учителя при такой технологии: энтузиаст, специалист, консультант, руководитель, «человек, задающий вопросы», координатор, эксперт.

4. **Обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа)**– это обучение, целью которого является не только овладение ключевыми компетенциями каждым учеником на уровне, соответствующем его индивидуальным особенностям развития, но и то, что данный метод способствует процессу социализации учащихся.  
Сотрудничество – это тип взаимодействия в совместной деятельности. Для сотрудничества характерны сообща обдуманные, согласованные действия детей, направленные на решение разнообразных задач при общем взаимопонимании и взаимопереживании за результат совместной деятельности.

Технология сотрудничества реализует демократизм, равенство, партнерство в субъект - субъектных отношениях педагога и ребёнка. Учитель и учащиеся совместно вырабатывают цели, содержание, дают оценки, находясь в состоянии сотрудничества, сотворчества;

Сотрудничество трактуется как идея совместной развивающей деятельности взрослых и детей, Суть индивидуального подхода в том, чтобы идти не от учебного предмета, а от ребенка к предмету, идти от тех возможностей, которыми располагает ребенок, применять психолого-педагогические диагностики личности.

5. **Технология критического мышления через чтение и письмо** представляет собой систему стратегий, обучающих учащихся мыслительным умениям, позволяющим эффективно работать с информацией, принимать осмысленные решения, решать повседневные проблемы и взаимодействовать с окружающим миром. Она позволяет найти ответ на вопрос: **Kак научиться вести диалог с текстом?** Образовательный процесс строится на научно-обоснованных закономерностях взаимодействия личности и информации. Фазы этой технологии (вызов, осмысление, рефлексия) инструментально обеспечены таким образом, что учитель может быть максимально гибким и аутентичным каждой учебной ситуации в каждый момент времени: речь идет о разнообразных визуальных формах и стратегиях работы с текстом, организации дискуссий и процесса реализации проектов. Стратегии технологии позволяют все обучение проводить на основе принципов сотрудничества, совместного планирования и осмысленности.

6**. Технология эффективной речевой деятельности** способствует развитию личностных качеств, необходимых обучающимся для эффективного общения, умению выражать свои мысли, чувства и пониманию эмоционального состояния других, к осознанному желанию говорить на литературном языке. Эффективность достигается через:

- активизацию устной речевой деятельности учащихся на уроке;

-дифференцированнуюработу с разными видами текстов;

- использование разнообразных видов речевой деятельности учителя и ученика;

- мониторинг качества речи.

7**. Информационно-коммуникационные технологии** обеспечивают такие новые формы учебной деятельности, как регистрация, сбор, накопление, хранение, обработка информации об изучаемых объектах, явлениях, процессах, передача достаточно больших объемов информации, представленных в различной форме. Ведущей целью применения ИКТ на уроке обществознания является достижение более глубокого запоминания учебного материала через образное восприятие, усиление его эмоционального воздействия, обеспечение “погружения” в конкретную социокультурную среду. Современный учитель, учитель основной школы обязан уметь работать с современными средствами обучения, чтобы обеспечить одно из главнейших прав обучающихся – право на качественное образование.

8. **Здоровьесберегающие технологии** - совокупность методов, которые направлены на решение таких задач, как охрана и укрепление здоровья учащихся, создание оптимальных моделей планирования образовательного процесса, основанных на пропорциональном сочетании учебной нагрузки и различных видов отдыха, в том числе, активных его форм, формирование в сознании учащихся ценностей здорового образа жизни. Использование здоровьесберегающих технологий в учебном процессе позволяет учащимся более успешно адаптироваться в образовательном и социальном пространстве, раскрыть свои творческие способности, а учителю эффективно проводить профилактику асоциального поведения. Здоровье - основа формирования личности, «без здорового не может быть по-настоящему духовного».

9. **Игровые технологии** – это сочетание элементов игры и ученья.

Игра — это мощный стимул обучения, это разнообразная и сильная мотивация учения. Посредством игры гораздо активнее и быстрее происходит возбуждение познавательного интереса, отчасти потому, что ученику по своей природе нравится играть, другой причиной является то, что в игре, мотивов гораздо больше, чем в обычной деятельности. В первую очередь следует разделить игры по виду деятельности на физичес­кие (двигательные), интеллектуальные (умственные), трудовые, социальные и психологические.

По характеру педагогического процесса выделяются следующие группы игр:

а) обучающие, тренировочные, контролирующие и обобщающие;

б) познавательные, воспитательные, развивающие;

в) репродуктивные, продуктивные, творческие;

г) коммуникативные, диагностические, профориентационные, психотехнические и др.

Обширна типология педагогических игр по характеру игровой методики. Ука­жем лишь важнейшие из применяемых типов: предметные, сюжетные, ролевые, деловые, имитационные и игры-драматизации. По предметной области выделя­ются игры по всем школьным дисциплинам.

В подростковом возрасте наблюдается обострение потребности в создании своего собственного мира, в стремлении к взрослости, бурное развитие воображения, фантазии, появление стихийных групповых игр.

10. **Модульное обучение** – это одна из педагогических технологий, которая, по сути, является личностно-ориентированной. Она позволяет одновременно оптимизировать учебный процесс, обеспечить его целостность в реализации целей обучения, развития познавательной и личностной сферы учащихся. Данная технология основывается на самостоятельном добывании студентами знаний в процессе работы с учебной, научно-популярной и справочной литературой в результате обучения. Модульная технология позволяет совместить жесткое управление познавательной деятельностью ученика с широкими возможностями для самоуправления.

**Формы организации учебного процесса**:

* коллективная;
* групповая;
* индивидуальная.

**Виды учебных занятий:**

* Уроки «открытия» нового знания;
* Уроки рефлексии;
* Уроки общеметодологической направленности;
* Уроки развивающего контроля

### Место курса «Математика» в учебном плане

В основной школе на изучение математики Базисным учебным (обра­зовательным) планом отводится 5 учебных часов в неделю, всего 875 часов. Учитывая важность и объективную трудность этого предмета, учебное время может быть увеличено до 6 и более уроков в неделю за счет школьного или регионального компонентов. Примерное распределение учебного времени по содержательным линиям дано в разделе "Тематическое планирование".

Целесообразно придерживаться традиционной структуры курса мате­матики 5-9 классов: в 5-6 классах изучается предмет «Математика», в 7-9 классах параллельно изучаются предметы «Алгебра» и «Геометрия». При этом предмет «Математика» включает в себя арифметический материал, элементы начальной алгебры, геометрии, элементы вероятностно-статистической линии; предмет «Алгебра» включает некоторые вопросы арифметики, развивающие числовую линию 5-6 классов, собственно алгеб­раический материал, элементарные функции, а также элементы вероятност­но-статистической линии.

В то же время указанная структура курса не является нормативной, и образовательным учреждениям предоставляется возможность строить рабочий учебный план на иных принципах. Например, на основе модульного подхода возможно выделение в специальный модуль вероятностно-статистического материала.

**Распределение учебного времени между этими предметами представлено в таблице.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Классы** | **Предметы математического цикла** | **Количество часов на ступени основного образования** |
| 5 - 6 | Математика | 350 |
| 7 - 9 | Алгебра | 315 |
| Геометрия | 210 |
| Всего | | 875 |

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования предмет «Математика» изучается в 5 классе 5 часов в неделю, всего 175 часов. Предусмотрены 11 тематических контрольных работ и 1 итоговая. Предмет «Математика» в 5 классе включает арифметический материал, элементы алгебры и геометрии, а также элементы вероятностно-статистической линии.

Программа, взятая за основу при составлении рабочей программы, построена с учётом принципов системности, научности и доступности, а также преемственности и перспективности между различными разделами курса. Материал школьного курса расположен с учётом возрастных возможностей обучающихся. Программа предусматривает прочное усвоение учебного материала. Необходимым условием успешности изучения данного предмета выступает наличие современных учебно-методических комплексов. Издательство «Мнемозина» подготовило завершенную линию учебников по математике для 5-6 классов , по алгебре для 7-9 классов и по алгебре и началам анализа для 10-11 классов - составители И.И.Зубарева, А.Г. Мордкович.

### Общая характеристика курса математики в 5 классе

В курсе математики 5 класса можно выделить следую­щие *основные содержательные линии: арифметика; элементы алгебры; вероятность и статистика; наглядная геометрия*. На­ряду с этим в содержание включены *дополнительные ме­тодологические темы:* элементы алгебры и геометрии, а также элементы вероятностно-статистической линии*, 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 — «Элементы алгебры и геометрии» — служат цели овладения учащимися некоторыми элементами уни­версального математического языка, вторая — «Вероятность и статистика» — 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.

### Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

*Математическое образование играет важную роль как в практической, так и в духовной жизни общества.* Практическая сторона математического образования связана с формировани­ем способов деятельности, духовная — с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей куль­туры.

*Практическая полезность математики* обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры реально­го мира: пространствен­ные формы и количественные отноше­ния — от простейших, усваиваемых в непосредственном опы­те, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Без конкретных математиче­ских знаний затруднено понимание принципов устройства и ис­пользования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится вы­полнять достаточно сложные расчеты, находить в справочниках нужные формулы и применять их, владеть практическими прие­мами геометрических измерений и построений, читать инфор­мацию, представленную в виду таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, со­ставлять несложные алгоритмы и др.

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

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляю­щегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов че­ловеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и

систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построе­ний, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мыш­ление. Ведущая роль принадлежит математике в формирова­нии алгоритмического мышления и воспитании умений дей­ствовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

*Обучение математике дает возможность развивать у уча­щихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, сим­волические, графические) средства.*

*Математическое образование вносит свой вклад в форми­рование общей культуры человека.* Необходимым компонен­том общей культуры в современном толковании является об­щее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, его отличия от методов естественных и гуманитарных наук, об особенно­стях применения математики для решения научных и при­кладных задач.

Изучение математики способствует эстетическому воспита­нию человека, пониманию красоты и изящества математиче­ских рассуждений, восприятию геометрических форм, усвое­нию идеи симметрии.

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

### 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.

**Формирование ИКТ-компетентности обучающихся. Обращение с устройствами ИКТ**

**Выпускник научится:**

• подключать устройства ИКТ к электрическим и информационным сетям, использовать аккумуляторы;

• соединять устройства ИКТ (блоки компьютера, устройства сетей, принтер, проектор, сканер, измерительные устройства и т. д.) с использованием проводных и беспроводных технологий;

• правильно включать и выключать устройства ИКТ, входить в операционную систему и завершать работу с ней, выполнять базовые действия с экранными объектами (перемещение курсора, выделение, прямое перемещение, запоминание и вырезание);

• осуществлять информационное подключение к локальной сети и глобальной сети Интернет;

• входить в информационную среду образовательного учреждения, в том числе через Интернет, размещать в информационной среде различные информационные объекты;

• выводить информацию на бумагу, правильно обращаться с расходными материалами;

• соблюдать требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе с устройствами ИКТ, в частности учитывающие специфику работы с различными экранами.

**Создание письменных сообщений**

**Выпускник научится:**

• создавать текст на русском языке с использованием слепого десятипальцевого клавиатурного письма;

• сканировать текст и осуществлять распознавание сканированного текста;

• осуществлять редактирование и структурирование текста в соответствии с его смыслом средствами текстового редактора;

• создавать текст на основе расшифровки аудиозаписи, в том числе нескольких участников обсуждения, осуществлять письменное смысловое резюмирование высказываний в ходе обсуждения;

• использовать средства орфографического и синтаксического контроля русского текста и текста на иностранном языке.

**Выпускник получит возможность научиться:**

• создавать текст на иностранном языке с использованием слепого десятипальцевого клавиатурного письма;

• использовать компьютерные инструменты, упрощающие расшифровку аудиозаписей.

**Создание графических объектов**

**Выпускник научится:**

• создавать различные геометрические объекты с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов;

• создавать диаграммы различных видов (алгоритмические, концептуальные, классификационные, организационные, родства и др.) в соответствии с решаемыми задачами;

• создавать специализированные карты и диаграммы: географические, хронологические;

• создавать графические объекты проведением рукой произвольных линий с использованием специализированных компьютерных инструментов и устройств.

Выпускник получит возможность научиться:

• создавать мультипликационные фильмы;

• создавать виртуальные модели трёхмерных объектов.

**Поиск и организация хранения информации**

**Выпускник научится:**

• использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы,

строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска;

• использовать приёмы поиска информации на персональном компьютере, в

информационной среде учреждения и в образовательном пространстве;

• использовать различные библиотечные, в том числе электронные, каталоги для поиска

необходимых книг;

• искать информацию в различных базах данных, создавать и заполнять базы данных, в

частности использовать различные определители;

• формировать собственное информационное пространство: создавать системы папок и

размещать в них нужные информационные источники, размещать информацию в

Интернете.

**Выпускник получит возможность научиться:**

• создавать и заполнять различные определители;

• использовать различные приёмы поиска информации в Интернете в ходе учебной

деятельности.

**Анализ информации, математическая обработка данных в исследовании**

**Выпускник научится:**

• вводить результаты измерений и другие цифровые данные для их обработки, в том

числе статистической, и визуализации;

• строить математические модели;

• проводить эксперименты и исследования в виртуальных лабораториях по естественным

наукам, математике и информатике.

**Выпускник получит возможность научиться:**

• проводить естественно-научные и социальные измерения, вводить результаты

измерений и других цифровых данных и обрабатывать их, в том числе статистически и

с помощью визуализации;

• анализировать результаты своей деятельности и затрачиваемых ресурсов.

**Моделирование и проектирование, управление**

**Выпускник научится:**

• моделировать с использованием виртуальных конструкторов;

• конструировать и моделировать с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью;

• моделировать с использованием средств программирования;

• проектировать и организовывать свою индивидуальную и групповую деятельность, организовывать своё время с использованием ИКТ.

**Выпускник получит возможность научиться:**

• проектировать виртуальные и реальные объекты и процессы, использовать системы автоматизированного проектирования.

**Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности.**

**Выпускник научится:**

• планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;

• выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;

• распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;

• использовать такие математические методы и приёмы, как абстракция и идеализация, доказательство, доказательство от противного, доказательство по аналогии, опровержение, контрпример, индуктивные и дедуктивные рассуждения, построение и исполнение алгоритма;

• использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;

• использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: постановка проблемы, опросы, описание, сравнительное историческое описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов;

• ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;

• отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;

• видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания.

**Выпускник получит возможность научиться:**

• самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проект;

• использовать догадку, озарение, интуицию;

• использовать такие математические методы и приёмы, как перебор логических возможностей, математическое моделирование;

• использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как абстрагирование от привходящих факторов, проверка на совместимость с другими известными фактами;

• использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: анкетирование, моделирование, поиск исторических образцов;

• использовать некоторые приёмы художественного познания мира: целостное отображение мира, образность, художественный вымысел, органическое единство общего, особенного (типичного) и единичного, оригинальность;

• целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;

• осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.

**Стратегия смыслового чтения и работа с текстом. Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного**

**Выпускник научится:**

• ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл:

— определять главную тему, общую цель или назначение текста;

— выбирать из текста или придумать заголовок, соответствующий содержанию и общему

смыслу текста;

— формулировать тезис, выражающий общий смысл текста;

— предвосхищать содержание предметного плана текста по заголовку и с опорой на

предыдущий опыт;

— объяснять порядок частей/инструкций, содержащихся в тексте;

— сопоставлять основные текстовые и вне текстовые компоненты: обнаруживать соответствие между частью текста и его общей идеей, сформулированной вопросом, объяснять назначение карты, рисунка, пояснять части графика или таблицы и т. д.;

• находить в тексте требуемую информацию (пробегать текст глазами, определять его основные элементы, сопоставлять формы выражения информации в запросе и в самом тексте, устанавливать, являются ли они тождественными или синонимическими, находить необходимую единицу информации в тексте);

• решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и

критического понимания текста:

— определять назначение разных видов текстов;

— ставить перед собой цель чтения, направляя внимание на полезную в данный момент

информацию;

— различать темы и подтемы специального текста;

— выделять главную и избыточную информацию;

— прогнозировать последовательность изложения идей текста;

— сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме;

— выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов и мыслей;

— формировать на основе текста систему аргументов (доводов) для обоснования

определённой позиции;

— понимать душевное состояние персонажей текста, сопереживать им.

**Выпускник получит возможность научиться:**

• анализировать изменения своего эмоционального состояния в процессе чтения, получения и переработки полученной информации и её осмысления.

Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации

Выпускник научится:

• структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления;

проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;

• преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы,

графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в

практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;

• интерпретировать текст:

— сравнивать и противопоставлять заключённую в тексте информацию разного

характера;

— обнаруживать в тексте доводы в подтверждение выдвинутых тезисов;

— делать выводы из сформулированных посылок;

— выводить заключение о намерении автора или главной мысли текста.

**Выпускник получит возможность научиться:**

• выявлять имплицитную информацию текста на основе сопоставления иллюстративного материала с информацией текста, анализа подтекста (использованных языковых средств и структуры текста).

Работа с текстом: оценка информации

Выпускник научится:

• откликаться на содержание текста:

— связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников;

— оценивать утверждения, сделанные в тексте, исходя из своих представлений о мире;

— находить доводы в защиту своей точки зрения;

• откликаться на форму текста: оценивать не только содержание текста, но и его форму, а

в целом — мастерство его исполнения;

• на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность

имеющейся информации, обнаруживать недостоверность получаемой информации,

пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов;

• в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять содержащуюся в

них противоречивую, конфликтную информацию;

• использовать полученный опыт восприятия информационных объектов для обогащения

чувственного опыта, высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о

полученном сообщении (прочитанном тексте).

**Выпускник получит возможность научиться:**

• критически относиться к рекламной информации;

• находить способы проверки противоречивой информации;

• определять достоверную информацию в случае наличия противоречивой или конфликтной ситуации.

**Типы задач для формирования универсальных учебных действий.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Личностные** | **Познавательные** | **Регулятивные** | **Коммуникативные** |
| -участие в проектах;  -подведение итогов урока;  -творческие задания;  -зрительное, моторное, вербальное восприятие музыки;  -мысленное воспроизведение картины, ситуации, видеофильма;  -самооценка события, происшествия;  -дневники достижений; | -«найди отличия» (можно задать их количество);  -«на что похоже?»;  -поиск лишнего;  -«лабиринты»;  -упорядочивание;  -«цепочки»;  -хитроумные решения;  -составление схем-опор;  -работа с разного вида таблицами;  -составление и распознавание диаграмм;  -работа со словарями; | -«преднамеренные ошибки»;  -поиск информации в предложенных источниках;  -взаимоконтроль  -взаимный диктант  -диспут  -заучивание материала наизусть в классе  -«ищу ошибки»  -КОНОП (контрольный опрос на определенную проблему | -составь задание партнеру;  -отзыв на работу товарища;  -групповая работа по составлению кроссворда;  - «отгадай, о ком говорим»  -«подготовь рассказ...»,  -«опиши устно...»,  -«объясни...» |

**Система оценки достижения планируемых результатов**

**Стартовая диагностика.**

Проводится перед изучением разделов по предмету и направлена на определение уровня остаточных знаний и уровня мотивации к изучению нового материала. Данный вид работы оценивается учителем на качественном уровне.

**Текущий контроль.**

В ходе текущего контроля оценивается любое, особенно успешное действие обучающегося, а фиксируется отметкой только решение полноценной задачи, выполнение теста, устного ответа, выполнение лабораторной работы.  Данные виды работ оцениваются по пятибалльной системе.

**Формы промежуточной аттестации:** устные и письменные ответы, самостоятельные работы, тестовые задания, сравнительные задания.

**Формы итоговой аттестации:** контрольная работа, защита реферата или исследовательской работы.

**Инструментами динамики образовательных достижений выступают:**

* стартовая диагностика;
* тематические и итоговые проверочные работы по всем учебным предметам;
* творческие работы, включая учебные исследования и учебные проекты;
* «Портфолио» («Портфель достижений»);
* Внутришкольный мониторинг (оценочные листы, классные журналы, дневники учащихся и другие формы накопительной системы оценки).

При оценивании устных ответов учащихся целесообразно проведение поэлементного анализа ответа на основе требований ФГОС ООО к предметным результатам учащихся, а также структурных элементов некоторых компетенций, усвоение которых считаются обязательными результатами обучения.

Оценка проектной работы разрабатываются с учётом целей и задач проектной деятельности. Индивидуальный проект целесообразно оценивать по следующим критериям:

1.**Способность к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем**,проявляющаяся в умении поставить проблему и выбрать адекватные способы её решения, включая поиск и обработку информации, формулировку выводов и/или обоснование и реализацию/апробацию принятого решения, обоснование и создание модели, прогноза, модели, макета, объекта, творческого решения и т. п. Данный критерий в целом включает оценку сформированности познавательных учебных действий.

2.**Сформированность предметных знаний и способов действий**, проявляющаяся в умении раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой/темой использовать имеющиеся знания и способы действий.

3.**Сформированность регулятивных действий**, проявляющаяся в умении самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени, использовать ресурсные возможности для достижения целей, осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях.

4.**Сформированность коммуникативных действий**, проявляющаяся в умении ясно изложить и оформить выполненную работу, представить её результаты, аргументировано ответить на вопросы.При этом в соответствии с принятой системой оценки целесообразно выделять два уровня сформированности навыков проектной деятельности: базовый и повышенный. Главное отличие выделенных уровней состоит в степени самостоятельности обучающегося в ходе выполнения проекта, поэтому выявление и фиксация в ходе защиты того, что обучающийся способен выполнять самостоятельно, а что — только с помощью руководителя проекта, являются основной задачей оценочной деятельности. Результаты выполненного проекта могут быть описаны на основе интегрального (уровневого) подхода или на основе аналитического подхода.

При **интегральном описании** результатов выполнения проекта вывод об уровне сформированности навыков проектной деятельности делается на основе оценки всей совокупности основных элементов проекта (продукта и пояснительной записки, отзыва, презентации) по каждому из четырёх названных выше критериев. Ниже приводится примерное содержательное описание каждого из вышеназванных критериев.

**Содержательное описание каждого критерия**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Критерий** | **Уровни сформированности навыков проектной деятельности** | |
| **Базовый** | **Повышенный** |
| **Самостоятельное приобретение знаний и решение проблем** | Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно с опорой на помощь руководителя ставить проблему и находить пути её решения; продемонстрирована способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания изученного | Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно ставить проблему и находить пути её решения; продемонстрировано свободное владение логическими операциями, навыками критического мышления, умение самостоятельно мыслить; продемонстрирована способность на этой основе приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания проблемы |
| **Знание предмета** | Продемонстрировано понимание содержания выполненной работы. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы отсутствуют грубые ошибки | Продемонстрировано свободное владение предметом проектной деятельности. Ошибки отсутствуют |
| **Регулятивные действия** | Продемонстрированы навыки определения темы и планирования работы.  Работа доведена до конца и представлена комиссии;  некоторые этапы выполнялись под контролем и при поддержке руководителя. При этом проявляются отдельные элементы самооценки и самоконтроля обучающегося | Работа тщательно спланирована и последовательно реализована, своевременно пройдены все необходимые этапы обсуждения и представления.  Контроль и коррекция осуществлялись самостоятельно |
| **Коммуникация** | Продемонстрированы навыки оформления проектной работы и пояснительной записки, а также подготовки простой презентации. Автор отвечает на вопросы | Тема ясно определена и пояснена. Текст/сообщение хорошо структурированы. Все мысли выражены ясно, логично, последовательно, аргументированно. Работа/сообщение вызывает интерес. Автор свободно отвечает на вопросы |

**Оценка проектной и исследовательской деятельности.**

Индивидуальный итоговой проект представляет собой учебный проект, выполняемый обучающимся в рамках одного или нескольких учебных предметов с целью продемонстрировать свои достижения в самостоятельном освоении содержания и методов избранных областей знаний и/или видов деятельности и способность проектировать и осуществлять целесообразную и результативную деятельность (учебно-познавательную, конструкторскую, социальную, художественно-творческую, иную).

Выполнение индивидуального итогового проекта обязательно для каждого обучающегося, его невыполнение равноценно получению неудовлетворительной оценки по любому учебному предмету.

Оценка за выполнение и защиту итогового индивидуального проекта является одним из видов оценки достижения метапредметных результатов освоения ООП, представленных в разделах «Регулятивные универсальные учебные действия», «Коммуникативные универсальные учебные действия», «Познавательные универсальные учебные действия» программы формирования универсальных учебных действий, а также планируемых результатов, представленных во всех разделах междисциплинарных учебных программ.

Основным **объектом** оценки метапредметных результатов является:

• способность и готовность к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции;

• способность к сотрудничеству и коммуникации;

• способность к решению личностно и социально значимых проблем и воплощению найденных решений в практику;

• способность и готовность к использованию ИКТ в целях обучения и развития;

• способность к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии.

**Критерии оценки предметных результатов.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Уровни успешности** | **5-балльная шкала** | **Выполнение**  **задания (-й)**  **в процентах** |
| **Не достигнут необходимый уровень**  ***Не решена типовая, много раз отработанная задача*** | **«2» (или «1»)**– **ниже нормы, неудовлетворительно** | **0-49% н.у.** |
| **Необходимый (базовый) уровень**  ***Решение типовой задачи, подобной тем, что решали уже много раз, где требовались отработанные умения и уже усвоенные знания*** | **«3»**- **норма, зачёт, удовлетворительно**  ***Частично успешное решение***  ***(с незначительной, не влияющей***  ***на результат ошибкой или с посторонней помощью в какой-то момент решения)*** | **50-65%** |
| **«4»**- **хорошо**  ***Полностью успешное решение***  ***(без ошибок и полностью самостоятельно)*** | **66-100%н.у.**  **.** |
| **ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ**  ***Решение нестандартной задачи, где потребовалось либо применить новые знаний по изучаемой в данный момент теме, либо уже усвоенные знания и умения, но в новой, непривычной ситуации*** | **«4+» - близко к отлично**  ***Частично успешное решение***  ***(с незначительной ошибкой или***  ***с посторонней помощью в какой-то момент решения)*** | **61-80%.** |
| **«5»**-**отлично.**  ***Полностью успешное решение***  ***(без ошибок и полностью самостоятельно)*** | **81-100%** |

*Примечание*: Если задание повышенного уровня учеником выполнено менее чем на 50%, то отметка не ставится.

* При изучении нового материала (текущий контроль) отметка ставится только по желанию ученика.
* За контрольную работу (тематический контроль) отметка ставится всем, но ученик имеет право в течение двух недель пересдать материал, исправить отметку.
* Предметные четвертные оценки/отметки определяются по текущим предметным результатам как среднее арифметическое накопленной оценки. При этом отметка 4+ рассчитывается как 4,5.

**Общая классификация ошибок.**

При оценке знаний, умений и навыков учащихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочеты.

**Грубыми считаются следующие ошибки:**

• незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;

• незнание наименований единиц измерения (физика, химия, математика, биология, география, черчение, трудовое обучение, ОБЖ);

• неумение выделить в ответе главное;

• неумение применять знания для решения задач и объяснения явлений;

• неумение делать выводы и обобщения;

• неумение читать и строить графики и принципиальные схемы;

• неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, наблюдения, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов;

• неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;

• нарушение техники безопасности, отсутствие специальной формы одежды (уроки технологии, физ.культуры);

• небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

**К негрубым ошибкам следует отнести:**

• неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного-двух из этих признаков второстепенными;

• ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы (например, зависящие от расположения измерительных приборов, оптические и др.);

• ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования;

• ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточность графика (например, изменение угла наклона) и др.;

• нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);

• нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;

• неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

**Недочетами являются:**

• нерациональные приемы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, заданий;

• ошибки в вычислениях (арифметические – кроме математики);

• небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков;

• орфографические и пунктуационные ошибки (кроме русского язык)

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ.**

**МАТЕМАТИКА. АЛГЕБРА. ГЕОМЕТРИЯ**

**Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа**

Выпускник 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.

Выпускник 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**

Выпускник научится:

• использовать начальные представления о множестве действительных чисел;

• оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Выпускник 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**

Выпускник научится:

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

Выпускник 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.

**Алгебраические выражения**

Выпускник научится:

• оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;

• выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;

• выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;

• выполнять разложение многочленов на множители.

Выпускник получит возможность научиться:

• выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).

**Уравнения**

Выпускник научится:

• решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;

• понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

• применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность:

• овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;

• применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

**Неравенства**

Выпускник научится:

• понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;

• решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;

• применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Выпускник получит возможность научиться:

• разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математи-ческих задач и задач из смежных предметов, практики;

• применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

**Основные понятия. Числовые функции**

Выпускник научится:

• понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);

• строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;

• понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Выпускник получит возможность научиться:

• проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);

• использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

**Числовые последовательности**

Выпускник научится:

• понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);

• применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессией, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

• решать комбинированные задачи с применением формул n-го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессии, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;

• понимать арифметическую и геометрическую прогрессию как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.

**Описательная статистика**

Выпускник научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Выпускник получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

**Случайные события и вероятность**

Выпускник научится находить относительную частоту и вероятность случайного события.

Выпускник получит возможность приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

**Комбинаторика**

Выпускник научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

**Наглядная геометрия**

Выпускник 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.

Выпускник 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.

**Геометрические фигуры**

Выпускник научится:

• пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;

• распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;

• находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);

• оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;

• решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;

• решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;

• решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Выпускник получит возможность:

• овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;

• приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;

• овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;

• научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;

• приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;

• приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

**Измерение геометрических величин**

Выпускник научится:

• использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;

• вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;

• вычислять длину окружности, длину дуги окружности;

• вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;

• решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;

• решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Выпускник получит возможность научиться:

• вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;

• вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;

• применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

**Координаты**

Выпускник научится:

• вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;

• использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Выпускник получит возможность:

• овладеть координатным методом решения задач на вычисления и доказательства;

• приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;

• приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

**Векторы**

Выпускник научится:

• оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;

• находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;

• вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускник получит возможность:

• овладеть векторным методом для решения задач на вычисления и доказательства;

• приобрести опыт выполнения проектов на тему «применение векторного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

**Содержание курса**

Содержание программы соответствует обязательному минимуму содержания образования и имеет большую практическую направленность.

* **ТЕМА 1. НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА *( 46 ч).***

Десятичная система счисления. Числовые и буквенные выражения. Прямая, отрезок, луч. Длина отрезка. Ломаная. Координатный луч, координаты точек. Округление натуральных чисел. Вычисления с помощью прикидки результата действия. Вычисления с многозначными числами. Прямоугольник. Формулы периметра, площади, пути. Законы арифметических действий. Уравнения. Упрощение выражений. Математический язык.

* **ТЕМА 2. ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ *( 34 ч).*** Понятие обыкновенных дробей. Отыскание части от целого и целого по его части. Основное свойство дроби. Правильные и неправильные дроби, смешанные числа. Действия с обыкновенными дробями. Окружность и круг.
* **ТЕМА 3. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ *( 21 ч).*** Угол. Сравнение и измерение углов. Биссектриса угла. треугольник. Площадь треугольника. Свойство углов треугольника. Расстояние. Перпендикулярные прямые. Свойство биссектрисы угла.
* **ТЕМА 4. ДЕСЯТИЧНЫЕ ДРОБИ *( 43 ч).*** Понятие десятичных дробей. Действия с десятичными дробями. Степень числа. Среднее арифметическое, проценты.
* **ТЕМА 5.** **ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ТЕЛА *( 10 ч).*** Прямоугольный параллелепипед.

**ТЕМА 6. ВВЕДЕНИЕ В ВЕРОЯТНОСТЬ ( 4 ч).** Вероятность наступления событий. Решение комбинаторных задач

* **ТЕМА** 7.**ОБОБЩАЮЩЕЕ ПОВТОРЕНИЕ *( 12 ч).***

**Рабочая программа по математике совпадает с примерной программой по ФГОС ООО.**

**Обоснование выбора авторской программы**

Программа, взятая за основу при составлении рабочей программы, построена с учётом принципов системности, научности и доступности, а также преемственности и перспективности между различными разделами курса. Материал школьного курса расположен с учётом возрастных возможностей обучающихся. Программа предусматривает прочное усвоение учебного материала.

Обоснования выбора УМК – плюсы данного комплекта:

1. Учебник включен в Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2012/2013 учебный год.

2. Содержание учебника соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту второго поколения (о чем заявлено на сайте издательства «Мнемозина» www.mnemozina.ru).

3. При работе с учебниками данного авторского коллектива большое внимание уделяется дальнейшему развитию понятия числа, выработке умений выполнять устно и письменно арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами, переводить практические задачи на язык математики,

4. Учебник позволяет вести разноуровневое обучение, обеспечивает качественную подготовку школьников к изучению систематического курса алгебры и геометрии (в том числе стереометрии) в старших классах, а также смежных дисциплин: физики, химии, географии и др. Предназначен для общеобразовательных школ, классов компенсирующего, углубленного изучения. Обеспечивает преемственность с курсом математики в начальной школе и курсами алгебры в последующих (старших) классах для большинства программ.

5. Учебники для 5 и 6 классов имеют логическое построение. В начале учебника существует "навигационная карта", что позволяет ученикам самим быстро ориентироваться в строении учебника, находить необходимый материал для выполнения в классе или дома, для изучения исторических сведений, для развития мышления, для умения правильно говорить.

6. В учебниках предлагается для решения много задач не только обязательного уровня, но и развивающего и повышенного уровня. Такой подход в обучении позволяет дифференцировать процесс обучения и развивать математические способности и умения каждого ученика. Дети, увлеченные математикой, могут найти в учебнике исторические справки, ребусы, кроссворды, задачи на логику. Есть много практических заданий, которые тесно связаны с жизнью, с реальными явлениями.

7.

* *В основе учебника – принцип*  ***ведущей роли теоретических знаний***
* *Временной сдвиг в начале изучения обыкновенных дробей.*
* *Новые математические понятия (когда это возможно) вводятся после рассмотрения прикладных задач, мотивирующих необходимость их появления.*
* *Теоретический материал излагается доступным языком, что приучает учащихся к самостоятельному его изучению*
* *В изучение в курсе 5 класса включены темы, традиционно изучаемые в 6 классе:*
  1. *основное свойство дроби;*
  2. *простейшие случаи сложения и вычитания дробей с разными знаменателями;*
  3. *умножение и деление обыкновенной дроби на натуральное число.*
* *При изложении курса широко используются графические средства наглядности*
* *Акцент делается на практическое применение приобретённых знаний.*
* *Целенаправленная работа по подготовке учащихся к изучению систематического курса геометрии: на эмпирическом уровне вводятся понятия «серединный перпендикуляр», «окружность», «биссектриса».*
* *Используются понятия: «математический язык», « математическая модель».*

8. УМК методически полностью разработан; ориентирован на развитие личности ребенка и носит деятельностный характер; способствует развитию познавательного интереса у детей; развитию творческих способностей, самостоятельности учащихся; может использоваться во внеурочной деятельности.

9. В состав УМК входят также различные пособия для учащихся и учителей: *рабочие тетради, контрольные работы, математические диктанты, математический тренажер, методические рекомендации для учителя.*

**Тематический план ориентирован на использование:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Издательство,**  **авторы,**  **название** | **Издательство,**  **авторы,**  **название** | **Состав УМК** | **Содержание и структура элементов УМК** |
| **Мнемозина**  Зубарева И. И., Мордкович А. Г. Математика.5 кл.  Зубарева И. И., Мордкович А. Г. Математика. 6 кл.  [www.mnemozina.ru](http://www.mnemozina.ru/) | Учебники по содержанию и по стилю выстроены так, чтобы обеспечить школьникам переход к системному изучению курсов алгебры и геометрии в 7-м классе.  При этом предполагается, что курс алгебры в 7—11-м классах будет изучаться по учебникам А. Г. Мордковича. Поэтому в курс математики 5-го класса вводятся первичные понятия, такие как математический язык и математическая модель.  Эти понятия формируют стержень, благодаря которому математика предстает перед учащимися не как набор разрозненных фактов, а как цельная развивающаяся и в тоже время развивающая дисциплина общекультурного характера.  Теоретический материал излагается небольшими частями и в доступной форме, что создает учащимся комфортные условия для приобщения к чтению учебной литературы, самостоятельному поиску информации. | **Программы «Математика 5-6 классы».** Авт.-сост.: И. И. Зубарева, А. Г. Мордкович  **Учебники "Математика" 5, 6 классы.** Авт.: И. И. Зубарева, А. Г. Мордкович.  **Методическое пособие для учителя** «Математика» 5-6 классы. Авт.: И. И. Зубарева, А. Г. Мордкович**.**  **Рабочие тетради** "Математика" 5, 6 классы (в двух частях). Автор И. И. Зубарева.  **Тетради для контрольных работ** "Математика" 5, 6 классы (в двух частях). Автор И. И. Зубарева.  **Самостоятельные работы** «Математика» 5, 6 класс. Авт.: И. И. Зубарева, М. С. Мильштейн, М. Н. Шанцев**.**  **Тесты «Математика»** 5-6 классы. Автор Е. Е. Тульчинская.  **Блицопросы** «Математика» 5, 6 классы. Автор Е. Е. Тульчинская.  **Сборник задач и упражнений** по математике для 5 класса. Авторы В. Г. Гамбарин, И. И. Зубарева.  **Занятия математического кружка.** 5 класс. Автор Е. Л. Мардахаева.  **Диск для ученика.** 5, 6 класс. Авторы И. И. Зубарева М. С. Мильштейн, В. Г. Гамбарин.  **Диск для учителя.** 5, 6 класс. Авторы И. И. Зубарева М. С. Мильштейн, В. Г. Гамбарин. | Каждая **программа** включает: пояснительную записку; содержание математического образования; требования к математической подготовке учащихся; тематическое планирование.  Структура **учебника** позволяет максимально облегчить учителю подготовку к уроку. Упражнения дифференцированы по трудности в четырех уровнях; в конце каждого параграфа сформулированы контрольные задания, позволяющие учителю сориентироваться в том, что должны знать и уметь учащиеся для достижения ими уровня стандарта математического образования; в конце учебника имеется раздел "Домашние контрольные работы", который поможет сориентировать учащихся на базовый уровень трудности. Теоретический материал подается так, чтобы помочь преподавателю в обеспечении проблемного подхода в обучении, в организации поисково-эвристической и коммуникативной деятельности учащихся. Традиционно трудные темы для изучения снабжены большим количеством красочных иллюстраций.  **Методическое пособие для учителя** содержит примерное тематическое планирование, рассчитанное на 5 уроков в неделю, разноуровневые контрольные работы в 4-х вариантах, описание методики работы над задачами повышенной трудности (с решениями), разбор решений всех задач стохастической линии и сценарии ключевых уроков.  Система упражнений, предлагаемая в **Рабочих тетрадях**, позволяет в интересной, игровой форме организовать работу по формированию навыков устных вычислений с применением различных приемов устного счета. Геометрические задания на готовых чертежах дадут учителю значительную экономию времени на уроке.  **Тетради для контрольных работ** состоят из разноуровневые контрольные работы в 6-ти вариантах. Каждая контрольная работа состоит из двух частей – обязательной и дополнительной. После шестого варианта каждой контрольной работы дается место для выполнения работы над ошибками.  **Самостоятельные работы** – дидактический материал, являющийся частью учебно-методического комплекта по математике для 5-6 классов. В сборнике даны самостоятельные работы по всем темам курса. Работы включают задания как для контроля и коррекции знаний учащихся в процессе изучения темы, так и для отработки вычислительных навыков, приобретаемых школьниками в ходе прохождения курса**.**  **Тесты** ориентируют учителя на определенный уровень обязательных результатов обучение по темам курсов математики 5-го и 6-го классов. Каждый тематический тест представлен в четырех вариантах.  **Блицопросы** (проверочные работы). Каждая работа составлена в двух вариантах и рассчитана на 3-5 минут. Содержание одной работы нацелено на проверку усвоения материала одного или двух параграфов. Проверочные работы позволяют оценивать уровень сформированности умственных и практических действий по той или иной теме, определять реальный запас знаний, тем самым, выявляя особенности усвоения учебного материала, что в итоге означает более эффективную организацию индивидуального подхода к школьникам.  Основная цель **сборника задач и упражнений** - оказание помощи учителю в организации индивидуального подхода в обучении. Книга содержит упражнения различного уровня сложности от формирования основных представлений до умений решения нестандартных задач. Многие задачи основаны на фактическом материале. Занимательные сюжеты текстовых задач призваны способствовать формированию у школьников интереса к изучению математики.  Книга **Занятия математического кружка** может быть использована в комплекте с учебниками и других авторов.  **Диск для ученика** содержит материал двух типов: теоретический и задания для устного счета. Материалы расположены как по параграфам, так и по темам. Понятия и правила представлены в яркой образной форме, что облегчит ребенку восстановление в памяти теоретического материала, разобранного на уроке, а также поможет лучше понять объяснительный текст, в случае его самостоятельного изучения. Имеются образцы оформления решения примеров, задач и уравнений. Задания для устного счета привлекательны как по дизайну, так и по содержанию.  **Диск для учителя** содержит цифровые ресурсы, предназначенные для организации фронтальной работы на уроке. В названии ресурса отражено его содержание. Новый материал – ресурс предназначен для использования на этапе введения новых знаний. Понятия и правила представлены в яркой образной форме. Фронтальная работа – ресурс предназначен для работы с классом на этапе формирования умений. Самостоятельная работа – ресурс предназначен для организации самопроверки учащимися выполнения самостоятельной работы. Математический диктант – ресурс содержит задания для математических диктантов, причем как на один, так и на два варианта. Учитель может организовать немедленную проверку диктанта и проанализировать возникшие у учащихся затруднения. Материалы расположены по параграфам и по темам учебника, что позволяет использовать их ко всем изданиям учебника |

**Используемые в тексте ТП условные обозначения.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тип урока** | **Формы контроля:** | **Вид деятельности уч-ся** |
| **УОНЗ**- Урок «открытия» новых знаний  **УР**- Урок рефлексии  **УОН**- Урок общеметодологической направленности  **УОК**- Урок обучающего контроля | **ФО** — фронтальный опрос.  **ИРД** — индивидуальная работа у доски.  **ИРК** — индивидуальная работа по карточкам.  **ДСР**— дифференцированная самостоятельная работа.  **МД** — математический диктант.  **ДТ** – диагностическая тестовая работа.  **Т** – тестовая работа.  **КР** - контрольная работа.  **ТР-** творческая работа  **РУ** -работа с учебником | **АД**- постановка и формулирование проблемы составление алгоритма действий самостоятельно;  **ФПЦ**- самостоятельное формулирование познавательной цели  **РУ**- поиск и выделение необходимой информации в уч. литературе, в интернете и т.д.  **МР**- построение речевого математического высказывания в устной и письменной форме;  **ЭР**- выбор наиболее эффективных способов решения задач  **СЗ**- структурирование знаний;  **ДИ**- дидактические познавательные игры (интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие)  **ВН**- формирование вычислительных навыков  **УС**- устный счёт  **ГТЗ**- групповые творческие исследовательские задания (наблюдение, сравнение, сопоставление, эксперимент…)  **СК** -самоконтроль и оценка процесса и результатов деятельности;  **ИЗ**- индивидуальной траектории обучения  **КП**- контролировать действия партнера |

**Учебно-тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ тем, разделов** | **Содержание разделов** | **Основные понятия разделов** | **Всего часов** | **Из них количество** | | | **Планируемые результаты в соответствии с ФГОС** | | |
| **теория** | **практика** | **контроль** | **предметные** | **личностные** | **метапредметные** |
| **Глава 1.** | | | **46** | **17** | **25** | **4** | **Натуральные числа.** | | |
| §1 | Десятичная система счисления | Римские цифры, сумма разрядных слагаемых, позиционный способ записи числа, десятичная система счисления | **3** | **1** | **2** | **-** | Формирование представлений учащихся о мате­матике как о мето­де познания дей­ствительности. Научить читать, записывать числа натурального ряда и ноль с помощью арабских цифр и в простейших случаях с помо­щью римских цифр. | Формирование стартовой моти­вации к изуче­нию нового. Формирова­ние навыков анализа, индивидуального и коллективно­го проектиро­вания | **Коммуникативные:** развить у учащихся пред­ставление о месте математики в системе наук. **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности. **Познавательные:** различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление) |
| §2 | Числовые и буквенные выражения. |  | **3** | **1** | **2** | **-** | Научиться со­ставлять числовое (буквенное) вы­ражение по тексту задачи, объяснять смысл данного вы­ражения, опираясь на текст задачи. Обобщить знания, умения по теме «Числовые и бук­венные выраже­ния» | Формирование навыка осо­знанного вы­бора наиболее эффективного способа реше­ния. Формирование навыков само­анализа и само­контроля. | **Коммуникативные**: воспринимать текст с уче­том поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.  **Регулятивные:** самостоятельно находить и фор­мулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные**: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения |
| §3 | Язык геометрических рисунков | Геометрический рисунок. Чтение геометрического рисунка. Построение геометрического рисунка по описанию. | **3** | **1** | **2** | **-** | Научиться пра­вильно, обозначать точки, отрезки, прямые на черте­жах. Научиться выпол­нять геометри­ческие рисунки по описанию. | Формирование познаватель­ного интереса к изучению нового. Формирова­ние интереса к творческой деятельности на основе со­ставленного плана, проекта, модели, образца. | **Коммуникативные**: способствовать формиро­ванию научного мировоззрения. **Регулятивные :** оценивать весомость приводи­мых доказательств и рассуждений. **Познавательные:** осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края |
| §4 | Прямая. Отрезок. Луч | Основные геометрические фигуры: прямая, отрезок, луч. | **2** | **1** | **1** | **-** | Научиться раз­личать прямые, отрезки, треуголь­ники, прямоуголь­ники на чертежах и описывать ва­рианты взаимного расположения прямых и отрезков. Пра­вильно обозна­чать, называть прямые, отрезки, лучи на чертежах; находить и обо­значать точки их пересечения ,делать рисунки по опи­санию взаимного расположения отрезков, лучей и прямых | Формирование навыков со­трудничества со взрослыми и сверстниками. Развитие твор­ческих способностей через ак­тивные формы деятельности | **Коммуникативные**: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; плани­ровать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последова­тельность необходимых операций. **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям |
| §5 | Сравнение отрезков. Длина отрезка | Длина отрезка. Сравнение отрезков. Равные отрезки. Запись выражений для длины отрезков | **2** | **1** | **1** | **-** | Ввести определе­ние равных отрез­ков, соотношение длин равных от­резков, обозначе­ние равных отрез­ков на чертежах. | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового | **Коммуникативные :** организовывать и планиро­вать учебное сотрудничество с учителем и од­ноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного ре­зультата, составлять план последовательности действий. **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несу­щественных признаков |
| §6 | Ломаная | Кривая, прямая, ломаная, вершина ломаной, звенья ломаной, самопересекающаяся ломаная; компоненты произведения. | **2** | **1** | **1** | **-** | Научиться разли­чать понятия ли­нии, отрезка, ло­маной; правильно обозначать и на­зывать ломаную, находить длину данной ломаной, разли­чать замкнутые, незамкнутые, самопересекающиеся ломаные; строить указанные ломаные по опи­санию. Составлять числовое или бук­венное выражение для нахождения длины ломаной | Формирование навыков ин­дивидуальной и коллективной исследователь­ской деятель­ности. Формирование способности к волевому уси­лию в преодоле­нии трудностей. | **Коммуникативные**: воспринимать текст с уче­том поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.  **Регулятивные:** определять новый уровень от­ношения к самому себе как субъекту деятель­ности.  **Познавательные**: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач |
| §7 | Координатный луч | Координатный луч, начало отсчета, единичный отрезок. Изображение точки на координатной прямой. | **2** | **1** | **1** | **-** | Научиться отли­чать координат­ный луч от обыч­ного луча, строить точки с указанны­ми координатами на координатном луче, выбрав удоб­ный единичный отрезок, находить координаты имею­щихся точек | Формирование навыков ана­лиза. Формирование устойчивой мо­тивации к ин­дивидуальной деятельности по самостоя­тельно состав­ленному плану. | **Коммуникативные:** организовывать и планиро­вать учебное сотрудничество с учителем и од­ноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного ре­зультата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные** : уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несу­щественных признаков |
| ***Контрольная работа №1 «Десятичная система счисления. Основные геометрические понятия»*** | | | **1** | **-** | **-** | **1** | Проконтролировать знания и умения учащих­ся по теме «Ко­ординатный луч, прямая, отрезок, ломаная» | Формирование устойчивой мо­тивации к ин­дивидуальной деятельности по самостоя­тельно состав­ленному плану | **Коммуникативные:** управлять своим поведени­ем (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  **Регулятивные:** формировать способность к мо­билизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. **Познавательные:** ориентироваться на разнооб­разие способов решения задач |
| §8 | Округление натуральных чисел | Точное значение величины, приближенное значение величины, округление, правило округления чисел | **2** | **1** | **1** | **-** | Вывести правило округления на­туральных чисел и научиться при­менять его в прак­тической деятель­ности. Совершенствовать знания и умения учащихся по теме «Округление нату­ральных чисел» | Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алго­ритма выполне­ния задачи. Формирова­ние навыков анализа, ин­дивидуального и коллективно­го проектиро­вания. | **Коммуникативные**: уметь выслушивать мнение членов команды, не перебивая; принимать коллективные решения.  **Регулятивные**: находить и формулировать учеб­ную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные**: уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях |
| §9 | Прикидка результата действия | Прикидка результата действия, основные способы вычислений с помощью прикидки. | **3** | **1** | **2** | **-** | Научиться опре­делять старший разряд суммы, раз­ности, произведе­ния и частного двух чисел и применять полученные знания и умения для про­верки правильно­сти вычислений, осу­ществлять при­кидку результата действия при изменении одного из компонентов в несколько раз. | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового. Формирование навыков индивидуальной и коллективной исследователь­ской деятель­ности. | **Коммуникативные:** уметь находить в тексте ин­формацию, необходимую для решения задачи. **Регулятивные :** составлять план и последова­тельность действий, формировать способность к волевому усилию в преодолении препят­ствий.  **Познавательные :** уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов |
| §10 | Вычисления с многозначными числами. | Многозначные числа, цифры одноименных разрядов. Основные арифметические законы действий с многозначными числами. | **4** | **1** | **3** | **-** | Вспомнить алго­ритм сложения и вычитания мно­гозначных чисел и научиться при­менять его при ре­шении примеров и задач, алго­ритм умножения и деления многозначных чисел и научиться применять его при решении приме­ров и задач. Систематизиро­вать знания и уме­ния учащихся по теме «Вычисле­ния с многознач­ными числами» | Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алго­ритма выполне­ния задачи. Формирование навыка осо­знанного вы­бора наиболее эффективного способа реше­ния. Формирование навыков само­анализа и само­контроля | **Коммуникативные:** определять цели и функции участников, способы взаимодействия; плани­ровать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последо­вательность необходимых операций (алгоритм действий).  **Познавательные** : уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов |
| **Контрольная работа №2**  **«Округление чисел. Вычисления с многозначными числами».** | | | **1** | **-** | **-** | **1** | Проконтролировать знания и уме­ния учащихся по теме «Вычисле­ния с многознач­ными числами» | Формирование познаватель­ного интереса к изучению нового, спосо­бам обобщения и систематиза­ции знаний | **Коммуникативные:** управлять своим поведени­ем (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  **Регулятивные:** формировать способность к мо­билизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. **Познавательные:** ориентироваться на разнооб­разие способов решения задач |
| §11 | Прямоугольник. | Прямоугольник, его элементы. Периметр прямоугольника, диагональ, площадь фигуры.  Понятие равновеликость. | **2** | **1** | **1** | **-** | Научиться состав­лять числовые и буквенные вы­ражения для нахо­ждения площади фигур, состав­ленных из двух или нескольких прямоугольников, разли­чать равные фигу­ры и равновеликие (имеющие равную площадь) фигуры, научиться приво­дить соответству­ющие примеры . | Формирова­ние навыков анализа, индивидуального и коллективно­го проектиро­вания. Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового. | **Коммуникативные:** развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии. **Регулятивные**: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий.  **Познавательные** : учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов |
| §12 | Формулы. | Формула площади прямоугольника, формула пути, формула периметра прямоугольника, правило вычисления величин. | **2** | **1** | **1** | **-** | Научиться записы­вать формулы пло­щади и периметра прямоугольника, формулу пути и применять их при решении задач. Научиться со­ставлять формулы по тексту задачи и находить неиз­вестные компо­ненты из формул. | Формирование способности к волевому уси­лию в преодоле­нии трудностей.  Формирование навыков со­трудничества со взрослыми и сверстниками. | **Коммуникативные**: уметь находить в тексте ин­формацию, необходимую для решения задачи. **Регулятивные**: определять новый уровень от­ношения к самому себе как субъекту деятель­ности.  **Познавательные:** произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач |
| §13 | Законы арифметических действий. | Переместительный закон сложения, сочетательный закон сложения, переместительный закон умножения, сочетательный закон умножения. | **2** | **1** | **1** | **-** | Научиться запи­сывать законы ма­тематических дей­ствий с помощью формул и давать словесную форму­лировку закона.  Научиться при­менять законы математических действий при ре­шении примеров и задач. | Формирование познавательно­го интереса. Формирова­ние и развитие творческих способностей через активные формы деятель­ности. | **Коммуникативные** : развивать умение обме­ниваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных реше­ний.  **Регулятивные :** планировать свое действие в со­ответствии с поставленной задачей.  **Познавательные :** уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов |
| §14 | Уравнения. | Представление об уравнении, о решении уравнения, о составлении уравнения по тексту задачи.  Решение уравнения, проверка уравнения для данного корня. | **2** | **1** | **1** | **-** | Овладеть прие­мами решения уравнений вида а + х = в; а - х = b; а\* х = Ь; а:х = Ь. Совершенствовать навыки решения уравнений вида а + х = в; а - х = b; а\* х = Ь; а:х = Ь  и сводя­щиеся к ним. | Формирование навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками .Формирование навыков анали­за, творческой инициативно­сти и активно­сти. | **Коммуникативные**: определять цели и функ­ции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обме­ниваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных ре­шений.  **Регулятивные**: находить и формулировать учеб­ную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные:** создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач |
| §15 | Упрощение выражений. | Преобразование выражений, упрощение выражений, числовой множитель, буквенный множитель, коэффициент, вынесение за скобки общего множителя. | **4** | **1** | **3** | **-** | Научиться опреде­лять коэффициент в выражениях, упрощать буквен­ные выражения с применением распределител ьного закона.  Выно­сить общий мно­житель за скобки, применяя распре­делительный за­кон умножения.. При­менять упроще­ние выражений для нахождения значения буквен­ного выражения, при решении урав­нений | Формирование навыка осо­знанного вы­бора наиболее эффективного способа реше­ния. Формирование навыков состав­ления алгорит­ма выполнения задания, навы­ков выполне­ния творческого задания. | **Коммуникативные**: формировать навыки учеб­ного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.  **Регулятивные:** формировать способность к мо­билизации сил и энергии, к волевому усилию -выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. **Познавательные**: учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов |
| §16 | Математический язык. | Математический язык, математическое предложение, перевод математической записи на обычный язык, чтение выражения. | **2** | **1** | **1** | **-** | Научиться запи­сывать числовые выражения по их словесной форму­лировке, называть компоненты в вы­ражениях. Развивать умения извлекать необ­ходимую инфор­мацию из матема­тических текстов для составле­ния числового или буквенного выражения | Формирова­ние и развитие творческих способностей через активные формы деятель­ности. Формирование познаватель­ного интереса к изучению нового, спосо­бам обобщения и систематиза­ции знаний. | **Коммуникативные**: слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.  **Регулятивные:** определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного ре­зультата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные** : выделять существенную ин­формацию из текстов разных видов |
| §17 | Математическая модель. | Математическая модель, составление математической модели данной ситуации. | **1** | **1** | **-** | **-** | Научиться воспро­изводить приоб­ретенные знания, умения, навыки в конкретной дея­тельности. Систематизиро­вать знания и уме­ния учащихся по теме «Выраже­ния». | Формирование навыков со­трудничества со взрослыми и сверстниками .Формирование навыков само­анализа и само­контроля. | **Коммуникативные**: управлять своим поведени­ем (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  **Регулятивные:** формировать способность к мо­билизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. **Познавательные:** ориентироваться на разнооб­разие способов решения задач |
| **Контрольная работа №3 «Преобразование выражений. Математическая модель».** | | | **1** | **-** | **-** | **1** | Научиться воспро­изводить приоб­ретенные знания, умения, навыки в конкретной дея­тельности. Проконтролировать знания и уме­ния учащихся по теме «Выраже­ния». | Формирование навыков само­анализа и само­контроля. | **Коммуникативные**: управлять своим поведени­ем (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  **Регулятивные:** формировать способность к мо­билизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. **Познавательные:** ориентироваться на разнооб­разие способов решения задач |
| Резерв.  1.Административный контроль  2. Обобщающий урок по теме: «Натуральные числа». | | | **2** | **-** | **1** | **1** | Научиться воспро­изводить приоб­ретенные знания, умения, навыки в конкретной дея­тельности .Научиться при­менять приобре­тенные знания, умения, навыки для решения прак­тических задач. | Формирование мотивации к  самосовершенствованию. Формирова­ние и развитие творческих способностей через активные формы деятель­ности. | **Коммуникативные:** учиться критично отно­ситься к своему мнению, с достоинством при­знавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.  **Регулятивные:** сравнивать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона внесения необходимых коррективов. **Познавательные:** применять схемы, модели для получения информации, устанавливать причинно-следственные связи |
| **№ тем, разделов** | **Содержание разделов** | **Основные понятия разделов** | **Всего часов** | **Из них количество** | | | **Планируемые результаты в соответствии с ФГОС** | | |
| **теория** | **практика** | **контроль** | **предметные** | **личностные** | **метапредметные** |
| **Глава 2.** | | | **34** | **9** | **23** | **2** | **Обыкновенные дроби.** | | |
| §18 | Деление с остатком. | Делимое, делитель, неполное частное, остаток, деление нацело, четные и нечетные числа. | **3** | **1** | **2** | **-** | Научиться назы­вать компоненты деления с остат­ком, выполнять деление с остатком в столбик и устно. Научиться вы­ражать делимое через неполное частное, дели­тель и остаток, находить остаток отделения сум­мы и разности двух чисел, если известны остатки данных чисел.Научиться вы­ражать делимое через неполное частное, дели­тель и остаток, находить остаток отделения сум­мы и разности двух чисел, если известны остатки данных чисел | Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алго­ритма выполне­ния задачи. Формирование устойчивой мотивации к обучению. | **Коммуникативные**: воспринимать текст с уче­том поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.  **Регулятивные**: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий.  **Познавательные** : уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов |
| §19 | Обыкновенные дроби. | Дробь, обыкновенные дроби, числитель, знаменатель, доли. | **2** | **1** | **1** | **-** | Научиться запи­сывать частное в виде дроби, правильно читать и записывать обыкновенные дроби, называть их числитель и зна­менатель. Освоить два спо­соба получения дроби и научиться применять их при решении задач. Вспомнить прави­ла сравнения дро­бей с одинаковыми числителями (зна­менателями) и на­учиться правильно их применять | Формирова­ние навыков анализа, ин­дивидуального и коллективно­го проектиро­вания. Формирование навыка осо­знанного вы­бора наиболее эффективного способа реше­ния. | **Коммуникативные** : организовывать и планиро­вать учебное сотрудничество с учителем и од­ноклассниками.  **Регулятивные:** удерживать цель деятельности до получения ее результата. **Познавательные :** уметь осуществлять сравне­ние и классификацию по заданным критериям |
| §20 | Отыскание части от целого и целого по его части. | Часть от целого, целое по его части. | **3** | **1** | **2** | **-** | Вывести алгоритм нахождения части от целого и на­учиться применять его при решении задач. Вывести алгоритм нахождения це­лого по его части и научиться при­менять его при решении задач.. Научиться класси­фицировать задачи на части по методу их решения | Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алго­ритма выполне­ния задачи. Формирование навыков со­трудничества со взрослыми и сверстниками. Формирова­ние и развитие творческих способностей. | **Коммуникативные**: воспринимать текст с уче­том поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.  **Регулятивные**: определять последовательности промежуточных целей с учетом конечного ре­зультата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные:** применять таблицы, схемы, модели для получения информации |
| §21 | Основное свойство дроби | Основное свойство дроби, сокращение дробей, приведение дробей к общему знаменателю. | **4** | **1** | **3** | **-** | Вывести основное свойство дроби, научиться запи­сывать его в бук­венном виде и по­знакомиться с его применением. Научиться при­менять основное свойство дроби для сокращения дробей. Вывести алго­ритм приведения дробей к общему знаменателю и на­учиться применять его для сравнения дробей, решения задач. | Формирование навыков состав­ления алгорит­ма выполнения задания, навы­ков выполне­ния творческого задания. Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового. | **Коммуникативные**: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; плани­ровать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. **Регулятивные:** определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного ре­зультата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные :** уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов |
| §22 | Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа. | Правильные и неправильные дроби, смешанное число, целая часть, дробная часть, выделение целой части. | **3** | **1** | **2** | **-** | Научиться разли­чать правильные и неправильные дроби, изображать правильные и не­правильные дроби на координатном луче, сравнивать их с единицей. Научиться выде­лять целую часть из неправильной дроби, записывать смешанное число в виде неправиль­ной дроби. Систематизиро­вать знания и уме­ния учащихся по теме. | Формирование познавательно­го интереса. Формирова­ние и развитие творческих способностей. Формирова­ние навыков анализа, индивидуального и коллективно­го проектиро­вания | **Коммуникативные**: уметь с достаточной пол­нотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями комму­никации.  **Регулятивные :** оценивать весомость приводи­мых доказательств и рассуждений.  **Познавательные:** классифицировать объекты, устанавливать причинно-следственные связи |
| §23 | Окружность и круг. | Окружность, круг, дуга, радиус, диаметр, свойство диаметров, формула радиуса. | **3** | **1** | **2** | **-** | Научиться строить окружность (круг) с помощью цир­куля, различать окружность и круг, на рисунках пока­зывать и называть радиус, диаметр окружности. Научиться приме­нять математиче­скую терминоло­гию и символьный язык при решении задач, связанных с окружностью и кругом. | Формирование устойчиво­го интереса к творческой деятельности, проявления креативных способностей. Формирование навыков само­анализа и само­контроля. | **Коммуникативные:** учиться критично отно­ситься к своему мнению, с достоинством при­знавать ошибочность своего мнения (если оно таково)и корректировать его.  **Регулятивные :** планировать свое действие в со­ответствии с поставленной задачей.  **Познавательные:**  учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов |
| **Контрольная работа №4 «Обыкновенные дроби. Две задачи на дроби».** | | | **1** | **-** | **-** | **1** | Систематизиро­вать знания и уме­ния учащихся по теме «Окруж­ность и круг».  Научиться воспро­изводить приоб­ретенные знания, умения, навыки в конкретной дея­тельности. | Формирование целостного вос­приятия окру­жающего мира .Формирование навыков само­анализа и само­контроля. | **Коммуникативные**: управлять своим поведени­ем (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  **Регулятивные**: формировать способность к мо­билизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. **Познавательные:** ориентироваться на разнооб­разие способов решения задач |
| §24 | Сложение и вычитание обыкновенных дробей. | Дроби с одинаковыми знаменателям, сложение и вычитание обыкновенных дробей, дроби с разными знаменателями, приведение дробей к одному знаменателю, дополнительный множитель. | **5** | **1** | **4** | **-** | Научиться скла­дывать и вычитать дроби с одинако­выми знаменате­лями и применять эти умения при решении задач. Вывести алгоритм сложения (вы­читания) дробей с разными зна­менателями и на­учиться применять его.  При­менять сложение и вычитание обыкновенных дробей при реше­нии уравнений и текстовых задач. | Формирование навыка осо­знанного вы­бора наиболее эффективного способа реше­ния.  Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алго­ритма выполне­ния задачи. | **Коммуникативные :** организовывать и планиро­вать учебное сотрудничество с учителем и од­ноклассниками.  **Регулятивные**: удерживать цель деятельности до получения ее результата.  **Познавательные** : уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов |
| §25 | Сложение и вычитание смешанных чисел. | Понятие смешанное число. Его перевод в неправильную дробь и наоборот. Сложение смешанных чисел, вычитание смешанных чисел. | **5** | **1** | **4** | **-** | Вывести алгоритм сложения смешан­ных чисел и на­учиться применять его. Научиться при­менять приобре­тенные знания, умения, навыки для решения прак­тических задач. | Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алго­ритма выполне­ния задачи. Формирование навыков само­анализа и само­контроля. | **Коммуникативные**: уметь с достаточной пол­нотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями комму­никации.  **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий.  **Познавательные :** осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков |
| §26 | Умножение и деление обыкновенной дроби на натуральное число. | Умножение обыкновенной дроби на натуральное число, деление обыкновенной дроби на натуральное число, правило умножения и деления дроби на число. | **3** | **1** | **2** | **-** | Вывести алгоритм умножения обык­новенных дробей на натуральное число и научиться применять его. Вывести алгоритм деления дроби на натуральное число и научиться применять его при решении уравне­ний и текстовых задач | Формирование устойчивой мо­тивации к ин­дивидуальной деятельности по самостоя­тельно состав­ленному плану,  обучению на основе алго­ритма выполне­ния задачи. | **Коммуникативные**: воспринимать текст с уче­том поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.  **Регулятивные**: ставить учебную задачу на осно­ве соотнесения того, что уже известно и усвое­но, и того, что еще неизвестно.  **Познавательные:** вычитывать все уровни тек­стовой информации. |
| **Контрольная работа №5 по теме**  **"Сложение и вычитание**  **обыкновенных дробей".** | | | **1** | **-** | **-** | **1** | Научиться воспро­изводить приоб­ретенные знания, умения, навыки в конкретной дея­тельности. | Формирование способности к волевому уси­лию в преодоле­нии трудностей. | **Коммуникативные** : управлять своим поведени­ем  **Регулятивные:** формировать способность к мо­билизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. **Познавательные:** ориентироваться на разнооб­разие способов решения задач |
| Резерв.  Обобщающий урок по теме  «Обыкновенные дроби». | | | **1** | **-** | **1** | **-** | Научиться при­менять приобре­тенные знания, умения, навыки для решения прак­тических задач.  Систематизиро­вать знания и уме­ния учащихся по теме «Обыкновенные дроби» | Формирование навыков само­анализа и само­контроля | **Коммуникативные**: учиться критично отно­ситься к своему мнению, с достоинством при­знавать ошибочность своего мнения.  **Регулятивные:** корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возник­ших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения.  **Познавательные:** устанавливать причинно-следственные связи и зависимости между объектами. |
| **№ тем, разделов** | **Содержание разделов** | **Основные понятия разделов** | **Всего часов** | **Из них количество** | | | **Планируемые результаты в соответствии с ФГОС** | | |
| **теория** | **практика** | **контроль** | **предметные** | **личностные** | **метапредметные** |
| **Глава 3.** | | | **21** | **11** | **9** | **1** | **Геометрические фигуры.** | | |
| §27 | Определение угла. Развернутый угол. | Угол. Определение. Развернутый угол.  Вершины и стороны угла. Построение углов. | **2** | **1** | **1** | **-** | Ввести понятие угла. Научиться распознавать углы на чертежах, правильно их обо­значать, называть вершины, стороны углов. Ввести понятия дополнительных лучей, развернуто­го угла. Научиться строить рисунки к задачам по опи­санию взаимного расположения геометрических фигур. | Формирование навыков анали­за, творческой инициативно­сти и активно­сти.  Формирование навыков ин­дивидуальной и коллективной исследователь­ской деятель­ности. | **Коммуникативные**: воспринимать текст с уче­том поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.  **Регулятивные**: ставить учебную задачу на осно­ве соотнесения того, что уже известно и усвое­но, и того, что ещё неизвестно.  **Познавательные** : уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов |
| §28 | Сравнение углов наложением | Сравнение углов методом наложения. Практическая работа. | **1** | **1** | **-** | **-** | Ввести понятие равных фигур. Научиться сравни­вать углы наложе­нием и применять полученные уме­ния при решении задач. Научиться строить углы по заданной градусной мере. | Формирование навыков со­трудничества со взрослыми и сверстниками. Формирование устойчивой мо­тивации к ин­дивидуальной деятельности по самостоя­тельно состав­ленному плану. | **Коммуникативные**: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; плани­ровать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. **Регулятивные**: определять новый уровень от­ношения к самому себе как субъекту деятель­ности.  **Познавательные :** уметь осуществлять сравне­ние и классификацию по заданным критериям |
| §29 | Измерение углов | Измерение углов при помощи транспортира. Градус, градусная мера угла. Виды углов: прямой, острый, тупой.  Построение углов  по их градусной мере | **2** | **1** | **1** | **-** | Научиться изме­рять градусную меру углов на чер­теже с помощью транспортира, различать острые, прямые, тупые углы | Формирование навыков анали­за, творческой инициативно­сти и активно­сти. | **Коммуникативные :** организовывать и планиро­вать учебное сотрудничество с учителем и од­ноклассниками.  **Регулятивные**: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий.  **Познавательные :** учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов |
| §30 | Биссектриса угла | Биссектриса угла. Построение биссектрисы. | **1** | **1** | **-** | **-** | Ввести определе­ние биссектрисы угла и научиться применять его для решения задач на построение и вычисление углов | Формирование навыков ин­дивидуальной и коллективной исследователь­ской деятель­ности. | **Коммуникативные :** развивать умение обме­ниваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных реше­ний.  **Регулятивные:** находить и формулировать учеб­ную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные:** устанавливать причинно-следственные связи и зависимости между объ­ектами |
| §31 | Треугольник | Треугольник и его основные элементы. Виды треугольников. Правило треугольника. | **2** | **1** | **1** | **-** | Научиться рабо­тать с чертежны­ми угольниками и с их помощью строить углы в 90°, 120°, 135°. Ввести понятие треугольника. Разли­чать на чертеже прямоугольный, тупоугольный и остроугольный треугольники, правильно назы­вать, строить и на­ходить периметр треугольников. состав­лять числовые и буквенные вы­ражения для нахо­ждения периметра треугольника. | Формирование навыка осо­знанного вы­бора наиболее эффективного способа реше­ния.  Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алго­ритма выполне­ния задачи, навы­ков выполне­ния творческого задания | **Коммуникативные:** поддерживать инициатив­ное сотрудничество в поиске и сборе инфор­мации.  **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последо­вательность необходимых операций (алгоритм действий.)  **Познавательные**: анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты. |
| §32 | Площадь треугольника | Формула площади треугольника. Равносторонний и равнобедренный треугольники и формулы их площади. | **2** | **1** | **1** | **-** | Повторить форму­лу для нахождения площади прямо­угольника и на ее основе вывести формулу для нахо­ждения площади прямоугольного треугольника. Вывести формулу для вычисления площади треуголь­ника. Научиться применять ее для решения задач. | Формирова­ние навыков анализа, ин­дивидуального и коллективно­го проектиро­вания. Формирование навыка осо­знанного вы­бора наиболее эффективного способа реше­ния. | **Коммуникативные**: уметь находить в тексте ин­формацию, необходимую для решения задачи.  **Регулятивные**: ставить учебную задачу на осно­ве соотнесения того, что уже известно и усвое­но, и того, что еще неизвестно. **Познавательные:** различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисле­ние) |
| §33 | Свойства углов треугольника | Основное свойство углов треугольника. Решение задач на применение основного свойства углов треугольника. | **2** | **1** | **1** | **-** | Установить свой­ство острых углов прямоугольного треугольника, вы­вести свойство уг­лов произвольного треугольника. На­учиться применять его при решении задач. Совершенствовать навыки решения задач на построе­ние и вычисления с применением свойства углов треугольника | Формирова­ние и развитие творческих способностей через активные формы деятель­ности. Формирование навыков само­анализа и само­контроля. | **Коммуникативные** : способствовать формиро­ванию научного мировоззрения. **Регулятивные** : планировать свое действие в со­ответствии с поставленной задачей. **Познавательные**: анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты |
| §34 | Расстояние между двумя точками. Масштаб | Кратчайшее расстояние между двумя точками. Масштаб изображения. | **1** | **1** | **-** | **-** | Ввести понятие масштаба, рас­стояния между точками. Научить­ся применять эти понятия при ре­шении текстовых задач. Научиться разли­чать понятия длина маршрута и рас­стояние между точками и при­менять их при ре­шении текстовых задач. | Формирование познаватель­ного интереса к изучению нового. Формирование навыка осо­знанного вы­бора наиболее эффективного способа реше­ния. | **Коммуникативные**: уметь с достаточной пол­нотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями комму­никации.  **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последо­вательность необходимых операций (алгоритм действий).  **Познавательные** : уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов |
| §35 | Расстояние от точки до прямой. Перпендикулярные прямые | Расстояние от точки до прямой -перпендикуляр. Взаимно перпендикулярные прямые. Построение перпендикуляра в треугольнике. | **2** | **1** | **1** | **-** | Ввести понятие перпендикуляр­ных прямых. Научиться распо­знавать перпенди­кулярные прямые на чертежах, стро­ить их с помощью чертежного уголь­ника. Ввести понятие расстояния от точ­ки до прямой. Научиться строить с помощью чер­тежного угольника перпендикулярную прямую, проходящую через данную точку и применять ука­занные навыки при решении задач. | Формирование устойчивой мо­тивации к ин­дивидуальной деятельности по самостоя­тельно состав­ленному плану,  к обучению на основе алго­ритма выполне­ния задачи. | **Коммуникативные:** уметь находить в тексте ин­формацию, необходимую для решения задачи.  **Регулятивные**: ставить учебную задачу на осно­ве соотнесения того, что уже известно и усвое­но, и того, что еще неизвестно.  **Познавательные:** сравнивать различные объек­ты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства |
| §36 | §36.Серединный перпендикуляр | Серединный перпендикуляр. Свойство серединного перпендикуляра. Решение задач на применение свойства серединного перпендикуляра. | **2** | **1** | **1** | **-** | Ввести понятие серединного пер­пендикуляра к от­резку. Научиться строить середин­ный перпенди­куляр к данному отрезку. Вывести свойство точек серединного перпендикуляра к отрезку. На­учиться применять его при решении задач. | Формирова­ние навыков анализа, индивидуально-го и коллективно­го проектиро­вания, устой -чиво­го интереса к твор- ческой деятельности, проявления способностей. | **Коммуникативные:** способствовать формиро­ванию научного мировоззрения, **Регулятивные:** определять новый уровень от­ношения к самому себе как субъекту деятель­ности.  **Познавательные**: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учеб­ной задачи |
| §37 | Свойство биссектрисы угла | Понятие – биссектриса. Свойство биссектрисы угла. Решение задач на свойство биссектрисы угла. | **2** | **1** | **1** | **-** | Повторить опреде­ление биссектри­сы угла. Вывести свойство точек биссектрисы угла. Научиться приме­нять его при реше­нии задач. Систематизи­ровать знания и умения уча­щихся по теме « Геометрические фигуры». | Формирование способности к волевому уси­лию в преодоле­нии трудностей. Формирование познаватель­ного интереса к изучению нового, спосо­бам обобщения и систематиза­ции знаний. | **Коммуникативные**: управлять своим поведени­ем (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  **Регулятивные:** корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возник­ших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения.  **Познавательные** : осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков |
| **Контрольная работа №6**  **«Геометрические фигуры»** | | | **1** | **-** | **-** | **1** | Научиться воспро­изводить приоб­ретенные знания, умения, навыки в конкретной дея­тельности. | Формирование способности к волевому уси­лию в преодоле­нии трудностей.  Формирование навыков само­анализа и само­контроля. | **Коммуникативные**: управлять своим поведени­ем (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  **Регулятивные:** формировать способность к мо­билизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.  **Познавательные:** ориентироваться на разнооб­разие способов решения задач |
| Резерв. Обобщающий урок  по теме «Геометрические фигуры».  ( Можно использовать под административный контроль по итогам 2 четверти) | | | **1** | **-** | **1** | **-** | Научиться при­менять приобре­тенные знания, умения, навыки для решения прак­тических задач. | Формирование навыка осо­знанного вы­бора наиболее эффективного способа реше­ния | **Коммуникативные**: учиться критично отно­ситься к своему мнению, с достоинством при­знавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. **Регулятивные**: сравнивать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и внесе­ния необходимых коррективов. **Познавательные:** владеть общим приемом ре­шения учебных задач |
| **№ тем, разделов** | **Содержание разделов** | **Основные понятия разделов** | **Всего часов** | **Из них количество** | | | **Планируемые результаты в соответствии с ФГОС** | | |
| **теория** | **практика** | **контроль** | **предметные** | **личностные** | **метапредметные** |
| **Глава 4.** | | | **43** | **12** | **29** | **2** | **Десятичные дроби.** | | |
| §38 | Понятие десятичной дроби. Чтение и запись десятичных дробей | Десятичные дроби. Чтение и запись десятичных дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной и наоборот. | **1** | **1** | **-** | **-** | Развивать пред­ставления о числе, овладеть навыком чтения и записи десятичных дро­бей. Научиться представлять де­сятичную дробь в виде обыкновен­ной и в простей­ших случаях обык­новенную в виде десятичной. | Формирование целостного вос­приятия окру­жающего мира | **Коммуникативные** : организовывать и планиро­вать учебное сотрудничество с учителем и од­ноклассниками.  **Регулятивные :** самостоятельно выделять и фор­мулировать познавательную цель. **Познавательные** : выделять существенную ин­формацию из текстов разных видов |
| §39 | Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д. | Правила умножения и деления десятичной дроби на 10,100,1000 и т. д. | **2** | **1** | **1** | **-** | Вывести правило умножения и де­ления десятичной дроби на 10,100, 1000 и т. д. Научиться приме­нять умножение и деление деся­тичных дробей на 10,100,1000 и т. д. при реше­нии уравнений и текстовых задач. | Формирова­ние навыков анализа, ин­дивидуального и коллективно­го проектиро­вания.  Формирование устойчивой мотивации к обучению. | **Коммуникативные:** уметь с достаточной пол­нотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями комму­никации.  **Регулятивные**: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последо­вательность необходимых операций (алгоритм действий).  **Познавательные :** формировать умение выде­лять закономерность |
| §40 | Перевод величин из одних единиц измерения в другие | Соотношение единиц измерения. Перевод величин из одних единиц измерения в другие. | **2** | **1** | **1** | **-** | Научиться приме­нять умножение и деление десятич­ных дробей на 10,100,1000 и т. д. для перевода величин из одних единиц измерения в другие , пере­водить площадь из одних единиц измерения б дру­гие и применять полученные навы­ки при решении задач | Формирование навыков ин­дивидуальной и коллективной исследователь­ской деятель­ности. | **Коммуникативные:** уметь выслушивать мнение членов команды не перебивая, принимать кол­лективные решения.  **Регулятивные:** удерживать цель деятельности до получения ее результата.  **Познавательные:** уметь устанавливать аналогии |
| §41 | Сравнение десятичных дробей | Сравнение десятичных дробей, округление десятичной дроби, разряд единиц, раз­ряд десятых, разряд сотых. | **3** | **1** | **2** | **-** | Вывести правило сравнения деся­тичных дробей. Научиться приме­нять его. Повторить пра­вила округления натуральных чисел. Вывести правила округле­ния десятичных дробей. Научиться применять их при решении задач.  Систематизиро­вать знания и уме­ния учащихся по теме «Сравне­ние десятичных дробей». | Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алго­ритма выполне­ния задачи. Формирование навыков со­трудничества со взрослыми и сверстниками. | **Коммуникативные**: воспринимать текст с уче­том поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.  **Регулятивные**: находить и формулировать учеб­ную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные**: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким призна­кам, выявлять сходства и различия объектов |
| §42 | Сложение и вычитание десятичных дробей | Правила сложения и вычитания десятичных дробей. Применения законов при сложении десятичных дробей. Решение задач на сложение и вычитание десятичных дробей. | **5** | **1** | **4** | **-** | Составить алго­ритм сложения и вычитания де­сятичных дробей. Научиться приме­нять его. Научиться нахо­дить расстояние между точками координатного луча с дробными координатами | Формирование устойчивой мо­тивации к ин­дивидуальной деятельности по самостоя­тельно состав­ленному плану. Формирование навыков исследователь­ской деятель­ности | **Коммуникативные** : способствовать формиро­ванию научного мировоззрения. **Регулятивные**: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий.  **Познавательные:** уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях |
| ***Контрольная работа №7 по теме:***  ***«Десятичные дроби Сложение***  ***и вычитание десятичных дробей»*** | | | **1** | **-** | **-** | **1** | Научиться воспро­изводить приоб­ретенные знания, умения, навыки в конкретной дея­тельности.. Проконтролировать знания и уме­ния учащихся по теме «Сложе­ние и вычитание десятичных дро­бей» | Формирование способности к волевому уси­лию в преодоле­нии трудностей | **Коммуникативные**: управлять своим поведени­ем (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  **Регулятивные**: формировать способность к мо­билизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.  **Познавательные:** ориентироваться на разнооб­разие способов решения задач |
| §43 | Умножение десятичных дробей | Правила умножения десятичных дробей. Применения переместительного и сочетательного законов при умножении десятичных дробей. Решение задач на умножение десятичных дробей. | **5** | **1** | **4** | **-** | Составить алго­ритм умножения десятичных дро­бей. Научиться применять его.  Научиться при­менять законы арифметических действий для ра­ционализации вы­числений с деся­тичными дробями. Научиться приме­нять умножение десятичных дро­бей при решении уравнений и тек­стовых задач. | Формирование навыков ин­дивидуальной и коллективной исследователь­ской деятель­ности . Формирование навыков состав­ления алгорит­ма выполнения задания, навы­ков выполне­ния творческого задания. | **Коммуникативные**: воспринимать текст с уче­том поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.  **Регулятивные**: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последо­вательность необходимых операций (алгоритм действий).  **Познавательные:** анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты |
| §44 | Степень числа | Степень числа. Основание и показатель степени. Вычисление степени числа в примерах. | **2** | **1** | **1** | **-** | Ввести понятие степени числа. Научиться пра­вильно, называть основание и по­казатель степени, вычислять степень данного числа.  Научиться пра­вильно, называть, записывать и на­ходить значения выражений, содер­жащих степень. | Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алго­ритма выполне­ния задачи. Формирование устойчивой мотивации к обучению. | **Коммуникативные**: уметь с достаточной пол­нотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями комму­никации.  **Регулятивные:** ставить учебную задачу на осно­ве соотнесения того, что уже известно и усвое­но, и того, что еще неизвестно.  **Познавательные** : уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов |
| §45 | Среднее арифметическое. Деление десятичной дроби на натуральное число. | Среднее арифметическое. Правило деления десятичной дроби на натуральное число. Решение задач на данную тему. | **3** | **1** | **2** | **-** | Познакомиться с понятием сред­него арифмети­ческого. Вывести алгоритм деления десятичной дроби на натуральное число. Научиться применять его. Научиться приме­нять деление де­сятичных дробей на натуральное число при реше­нии задач на нахо­ждение среднего арифметического, средней скорости. | Формирова­ние навыков анализа, индивидуально-го и коллективно­го проектиро­вания, устой -чиво­го интереса к твор- ческой деятельности, проявления способностей. ,состав­ления алгорит­ма выполнения задания, навы­ков выполне­ния творческого задания . | **Коммуникативные**: уметь выслушивать мнение членов команды, не перебивая, принимать коллективные решения.  **Регулятивные**: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последо­вательность необходимых операций (алгоритм действий).  **Познавательные** : учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов |
| §46 | Деление десятичной дроби на десятичную дробь. | Правило деления десятичной дроби на десятичную дробь.  Правило деления десятичной дроби на натуральное число.  Решение задач на деление десятичных дробей. | **5** | **1** | **4** | **-** | Составить алго­ритм деления де­сятичных дробей. Научиться приме­нять его. Научиться приме­нять деление де­сятичных дробей для нахождения значения числово­го выражения. Научиться приме­нять деление де­сятичных дробей при решении урав­нений и текстовых задач. | Формирование навыков состав­ления алгорит­ма выполнения задания, навы­ков выполне­ния творческого задания. Формирование навыков анали­за, творческой инициативно­сти и активно­сти. | **Коммуникативные**: развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии.  **Регулятивные:** ставить учебную задачу на осно­ве соотнесения того, что уже известно и усвое­но, и того, что еще неизвестно.  **Познавательные:** уметь устанавливать аналогии |
| ***Контрольная работа № 8***  ***«Умножение и деление десятичных***  ***дробей »*** | | | **1** | **-** | **-** | **1** | Формирование навыков анали­за, творческой инициативно­сти и активно­сти. | Формирование способности к волевому уси­лию в преодоле­нии трудностей. | **Коммуникативные :** управлять своим поведени­ем.  **Регулятивные:** формировать способность к мо­билизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий. **Познавательные:** ориентироваться на разнооб­разие способов решения задач |
| §47 | Понятие процента | Процент, как сотая часть числа. Правило нахождения процента от числа. Правило нахождение числа, если известен его процент. Перевод дробей в проценты и обратно. | **3** | **1** | **2** | **-** | Познакомиться с понятием про­цента. Научиться правильно, опре­делять по тексту задачи величину, которую принима­ют за 100%. Научиться приме­нять понятие про­цента для реше­ния простейших текстовых задач, научиться пере­водить проценты в дробь и обращать дробь в проценты. | Формирова­ние интереса к творческой деятельности на основе со­ставленного плана, проекта, модели, образца. Формирова­ние навыков анализа, ин­дивидуального и коллективно­го проектиро­вания. | **Коммуникативные**: поддерживать инициатив­ное сотрудничество в поиске и сборе инфор­мации.  **Регулятивные**: находить и формулировать учеб­ную проблему, составить план выполнения работы.  **Познавательные :** уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов |
| §48 | .Задачи на проценты | Решение различных задач на проценты.  **-** нахо­ждение процентов от числа.  - нахо­ждение числа по его процентам.  - комбинированные задачи на процен­ты. | **5** | **1** | **4** | **-** | Научиться решать задачи на нахо­ждение процентов от числа. Научиться решать задачи на нахо­ждение числа по его процентам. Научиться решать комбинированные задачи на процен­ты. Систематизиро­вать знания и уме­ния учащихся по теме «Процен­ты». | Формирование навыков состав­ления алгорит­ма выполнения задания, навы­ков выполне­ния творческого задания. Формирование навыков само­анализа и само­контроля. | **Коммуникативные**: уметь находить в тексте ин­формацию, необходимую для решения задачи.  **Регулятивные:** определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного ре­зультата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные:** применять схемы, модели для получения информации, устанавливать причинно-следственные связи. |
| §49 | Микрокалькулятор | Микрокалькулятор и его применение. Вычисления с использованием клавиш памяти. Вычисление значений с помощью микрокалькулятора. | **4** | **1** | **3** | **-** | Развивать навыки  инструментальных вычислений. Совершенствовать навыки инстру­ментальных вы­числений | Формирование устойчивой мотивации к обучению. Формирование познаватель­ного интереса к изучению нового, спосо­бам обобщения и систематиза­ции знаний. | **Коммуникативные:** уметь с достаточной пол­нотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями комму­никации.  **Регулятивные:** находить и формулировать учеб­ную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные**: владеть общим приемом ре­шения учебных задач |
| Резерв. Обобщающий урок по теме «Десятичные дроби». | | | **1** | **-** | **1** | **-** | Систематизиро­вать знания и уме­ния учащихся по теме « Десятичные дроби» | Формирование навыков само­анализа и само­контроля. | **Коммуникативные** : управлять своим поведени­ем.  **Регулятивные:** осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений. **Познавательные:** произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач |
| **№ тем, разделов** | **Содержание разделов** | **Основные понятия разделов** | **Всего часов** | **Из них количество** | | | **Планируемые результаты в соответствии с ФГОС** | | |
| **теория** | **практика** | **контроль** | **предметные** | **личностные** | **метапредметные** |
| **Глава 5.** | | | **10** | **3** | **3** | **1** | **Геометрические тела.** | | |
| §50 | Прямоугольный параллелепипед | Прямоугольный параллелепипед. Грани, вершины и ребра прямоугольного параллелепипеда. Три измерения прямоугольного параллелепипеда: длина, ширина и высота. | **1** | **1** | **-** | **-** | Научиться рас­познавать пря­моугольные параллелепипеды среди окружающих нас предметов, изображать пря­моугольный парал­лелепипед (куб), правильно назы­вать ребра, грани, вершины паралле­лепипеда (куба). | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового | **Коммуникативные :** развивать умение обме­ниваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных реше­ний.  **Регулятивные:** ставить учебную задачу на осно­ве соотнесения того, что уже известно и усвое­но, и того, что еще неизвестно. **Познавательные**: сравнивать различные объек­ты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства |
| §51 | Развертка прямоугольного параллелепипеда | Представление о развертке прямоугольного параллелепипеда,  о геодезических линиях .Построение развертки прямоугольного параллелепипеда. | **4** | **1** | **3** | **-** | Научиться стро­ить геодезические линии между двумя точками на поверхности прямоугольного параллелепипеда (куба) . Научиться на ри­сунках находить развертку прямо­угольного парал­лелепипеда и соот­носить ее с самим параллелепипедом. Ввести понятие площади поверх­ности прямоуголь­ного параллелепи­педа. Научиться вычислять пло­щадь поверхно­сти и применять указанные навыки при решении задач. | Формирование навыков состав­ления алгорит­ма выполнения задания, навы­ков выполне­ния творческого задания. Формирование способности к волевому уси­лию в преодоле­нии трудностей. | **Коммуникативные**: воспринимать текст с уче­том поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.  **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последо­вательность необходимых операций (алгоритм действий).  **Познавательные:** уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях |
| §52 | Объем прямоугольного параллелепипеда | Объем. Формула объема параллелепипеда. Единицы измерения объема, их соотношения. Решение задач на нахождения объема прямоугольного параллелепипеда. | **4** | **1** | **3** | **-** | Вывести формулу для вычисления объема прямо­угольного парал­лелепипеда. На­учиться применять ее для решения задач. Научиться пере­водить одни еди­ницы измерения объемов в другие и применять по­лученные навыки при решении задач. Совершенствовать навыки решения задач на вычисле­ние объема и пло­щади поверхности прямоугольного параллелепипеда. | Формирование навыков состав­ления алгорит­ма выполнения задания, навы­ков выполне­ния творческого задания. Формирование познаватель­ного интереса к изучению нового, спосо­бам обобщения и систематиза­ции знаний. | Коммуникативные: уметь выслушивать мнение членов команды не перебивая, принимать кол­лективные решения.  **Регулятивные**: находить и формулировать учеб­ную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные:** уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях. |
| **Контрольная работа № 9 по теме: «Геометрические тела».** | | | **1** | **-** | **-** | **1** | Научиться воспро­изводить приоб­ретенные знания, умения, навыки в конкретной дея­тельности.  Проконтролировать знания и уме­ния учащихся по теме «Геоме­трические тела» | Формирование навыков само­анализа и само­контроля. | **Коммуникативные:** управлять своим поведени­ем .  **Регулятивные:** формировать способность к мо­билизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.  **Познавательные:** ориентироваться на разнооб­разие способов решения задач. |
| **Глава 6.** | | | **4** | **2** | **2** | **-** | **Введение в вероятность.** | | |
| §53 | Достоверные, невозможные и случайные события | Вероятность наступления событий. Достоверные, невозможные и случайные события. Решение задач на определение вероятности наступления событий. | **2** | **1** | **1** | **-** | Научиться разли­чать достоверные, невозможные **и** случайные события в задачах.Научиться при­водить примеры достоверных, не­возможных и слу­чайных событий исходя из практи­ческого опыта. | Формирова­ние навыков анализа, индивидуального и коллективно­го проектиро­вания. Формирова­ние и развитие творческих способностей через активные формы деятель­ности. | Коммуникативные: уметь с достаточной пол­нотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями комму­никации.  Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий. Познавательные : сравнивать различные объек­ты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства |
| §54 | Комбинаторные задачи | Перебор возможных вариантов (комбинаций).  Дерево возможных вариантов. Решение комбинированных задач. | **2** | **1** | **1** | **-** | Научиться решать комбинаторные задачи на построение дерева воз­можных вариантов.Совершенствовать навыки решения комбинаторных задач. | Формирование навыков состав­ления алгорит­ма выполнения задания, навы­ков выполне­ния творческого задания.Формирование устойчивой мотивации к обучению. | Коммуникативные: развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии.  Регулятивные: определять новый уровень от­ношения к самому себе как субъекту деятель­ности.  Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения |
| **Итоговое повторение курса.** | | | **12** | **4** | **7** | **1** | **математика за 5 класс.** | | |
| 1-17 | Натуральные числа | Координатный луч, законы арифметических действий, уравнения, упрощение выражений. Вычисления с многозначными числами. Порядок действий. | **2** | **1** | **1** | **-** | Повторить поня­тия натурального числа, класса, раз­ряда. Уметь при­менять основные свойства действий для решения при­меров, уравнений и текстовых задач в натуральных числах.Повторить основ­ные типы задач, решаемых ариф­метическим спо­собом. | Формирование навыков со­трудничества со взрослыми и сверстниками. Формирова­ние интереса к творческой деятельности на основе со­ставленного плана, проекта, модели, образца. | Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; плани­ровать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий.  Познавательные : воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учеб­ной задачи. |
| 18-26 | Обыкновенные дроби | Виды обыкновенных дробей. Изображение их на координатной прямой. Основное свойство дроби, арифметические действия над обыкновенными дробями. Решение уравнений и задач с дробями. | **2** | **1** | **1** | **-** | Повторить алго­ритм сложения и вычитания ,умножения, деления обыкновенных дробей и сме­шанных чисел и применение его при решении при­меров и текстовых задач. | Формирова­ние навыков анализа, ин­дивидуального и коллективно­го проектиро­вания. | **Коммуникативные**: уметь с достаточной пол­нотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями комму­никации.  **Регулятивные:** определять новый уровень от­ношения к самому себе как субъекту деятель­ности.  **Познавательные**: произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач |
| 38-49 | Десятичные дроби | Десятичная дробь. Перевод десятичной дроби в обыкновенную и наоборот. Арифметические действия над десятичными дробями, процент, задачи на проценты. Решение уравнений и задач с десятичными дробями. | **2** | **1** | **1** | **-** | Повторить алго­ритм сравнения, сложения, вычи­тания десятичных дробей, свойства сложения и вычи­тания , умножения , деления и их приме­нение к решению задач. Систематизи­ровать знания, умения учащихся по теме «Арифме­тические действия с десятичными дробями» и при­менять их к реше­нию уравнений и задач. | Формирование навыка осо­знанного вы­бора наиболее эффективного способа реше­ния . Формирование мотивации к са­мосовершен­ствованию . | **Коммуникативные**: формировать навыки учеб­ного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.  **Регулятивные**: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последо­вательности необходимых операций (алгоритм действий).  **Познавательные:** уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения об­разовательных задач в зависимости от конкрет­ных условий. |
| 27-39,  50-54 | Геометрические фигуры и тела | Основные геометрические фигуры. Их обозначение. Треугольники, свойство углов треугольника, объем прямоугольного параллелепипеда. | **2** | **1** | **1** | **-** | Научиться воспро­изводить приоб­ретенные знания, умения, навыки в конкретной дея­тельности. Систематизи­ровать знания, умения учащихся по теме : «Геометрические фигуры и тела». | Формирование способности к волевому уси­лию в преодоле­нии трудностей | **Коммуникативные**: управлять своим поведени­ем .  **Регулятивные**: формировать способность к мо­билизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации конфликта и к преодолению препятствий.  **Познавательные**: ориентироваться на разнооб­разие способов решения задач |
|  | **Итоговая контрольная работа** | Итоговое тестирование за весь курс математики 5 класса. | **1** | **-** | **-** | **1** | Научиться воспро­изводить приоб­ретенные знания, умения, навыки в конкретной дея­тельности.. | Формирование способности к волевому уси­лию в преодоле­нии трудностей | **Коммуникативные**: управлять своим поведени­ем (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  **Регулятивные**: формировать способность к мо­билизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации конфликта и к преодолению препятствий.  **Познавательные:** ориентироваться на разнооб­разие способов решения задач |
|  | Анализ контрольной работы | Творческие задания. | **1** | **-** | **1** | **-** | Проанализиро­вать допущенные в контрольной ра­боте ошибки, про­вести работу по их предупреждению | Формирование мотивации к са­мосовершен­ствованию. | **Коммуникативные**: учиться критично отно­ситься к своему мнению, с достоинством при­знавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. **Регулятивные**: корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возник­ших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения.  **Познавательные** : уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несу­щественных признаков |
|  | Итоговое повторение | Творческие задания за курс 5 класса. | **2** | **-** | **2** | **-** | Научиться прово­дить диагностику учебных достиже­ний | Формирование целостного вос­приятия окру­жающего мира | **Коммуникативные** : способствовать формиро­ванию научного мировоззрения. **Регулятивные** : оценивать весомость приводи­мых доказательств и рассуждений. **Познавательные**: владеть общим приемом ре­шения учебных задач |

**Количество часов всего: 170**

**Количество часов в неделю: 5**

**Плановых контрольных работ10,**

**Тестов 14**

**Самостоятельных работ 20**

**Практических работ 6**

**Исследовательских работ 4**

**Творческих работ 12**

**Административных контрольных работ:3**

**Поурочное планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов,**  **тем** | **Кол-во час.** | **Виды учебной деятельности обучающихся** | **Примечание** |
| **1** | Десятичная система счисления | 1 | Беседа об истории ма­тематики, знакомство с условными обозна­чениями и структурой учебника. Фронтальная работа с классом |  |
| **2** | Десятичная система счисления | 1 | Работа с текстом учеб­ника, фронтальная ра­бота с классом |  |
| **3** | Десятичная система счисления | 1 | Фронтальная работа с классом, работа с тек­стом учебника, работа у доски и в тетрадях |  |
| **4** | Числовые и буквенные выражения | 1 | Математический дик­тант, работа у доски и в тетрадях |  |
| **5** | Числовые и буквенные выражения | 1 | Работа у доски, инди­видуальная работа (кар­точки-задания) |  |
| **6** | Числовые и буквенные выражения | 1 | Работа у доски, само­стоятельная работа |  |
| **7** | Входная контрольная работа | 1 | Написание контрольной работы |  |
| **8** | Язык геометрических рисунков | 1 | Фронтальная беседа об истории появлении геометрии как науки, работа у доски и в те­традях |  |
| **9** | Язык геометрических рисунков | 1 | Индивидуальная работа (карточки-задания), ра­бота у доски |  |
| **10** | Язык геометрических рисунков | 1 | Фронтальная работа с классом, групповая работа |  |
| **11** | Прямая. Отрезок. Луч | 1 | Фронтальная работа с классом, работа у до­ски и в тетрадях |  |
| **12** | Прямая. Отрезок. Луч | 1 | Фронтальный опрос, работа в группах, работа у доски |  |
| **13** | Сравнение отрезков. Длина отрезка | 1 | Фронтальная работа с классом, работа с тек­стом учебника, работа у доски и в тетрадях |  |
| **14** | Сравнение отрезков. Длина отрезка | 1 | Математический дик­тант с взаимопроверкой, работа у доски и в те­традях |  |
| **15** | Ломаная | 1 | Работа с текстом учеб­ника, фронтальная ра­бота с классом |  |
| **16** | Ломаная | 1 | Работа у доски и в те­традях, самостоятельная работа |  |
| **17** | Координатный луч | 1 | Фронтальная работа с классом, работа с тек­стом учебника, работа у доски и в тетрадях |  |
| **18** | Координатный луч | 1 | Математический дик­тант, индивидуальная работа (карточки-зада­ния), работа у доски |  |
| **19** | ***Контрольная работа №1 «Десятичная система счисления. Основные геометрические понятия»*** | 1 | Написание контрольной работы |  |
| **20** | Округление натуральных чисел | 1 | Анализ ошибок, допу­щенных в контрольной работе, фронтальная ра­бота по решению задач |  |
| **21** | Округление натуральных чисел | 1 | Фронтальная работа с классом, работа с тек­стом учебника, работа у доски и в тетрадях |  |
| **22** | Прикидка результата действия | 1 | Математический дик­тант с самопроверкой, работа в труппах, работа у доски |  |
| **23** | Прикидка результата действия | 1 | Работа с текстом учеб­ника, фронтальная ра­бота с классом |  |
| **24** | Прикидка результата действия | 1 | Работа у доски, инди­видуальная работа(кар­точки-задания) |  |
| **25** | Вычисления с многозначными числами. | 1 | Фронтальная работа с классом, работа с тек­стом учебника, работа у доски и в тетрадях |  |
| **26** | Вычисления с многозначными числами. | 1 | Фронтальная работа с классом, работа с тек­стом учебника, работа у доски и в тетрадях |  |
| **27** | Вычисления с многозначными числами. | 1 | Работа у доски, инди­видуальная работа (кар­точки-задания) Самостоятельная работа. |  |
| **28** | Вычисления с многозначными числами. | 1 | Индивидуальная работа (карточки-задания), ра­бота у доски и в тетрадях. |  |
| **29** | ***Контрольная работа №2 «Округление чисел. Вычисления с многозначными числами».*** | 1 | Написание контрольной работы |  |
| **30** | Прямоугольник. | 1 | Анализ ошибок, допу­щенных в контрольной работе |  |
| **31** | Прямоугольник. | 1 | Работа с текстом учеб­ника, фронтальная ра­бота с классом. |  |
| **32** | Формулы. | 1 | Работа с текстом учеб­ника, работа у доски и в те­традях, самостоятельная работа |  |
| **33** | Формулы. | 1 | Работа у доски и в те­традях, самостоятельная работа |  |
| **34** | Законы арифметических действий. | 1 | Работа с текстом учеб­ника, фронтальная ра­бота с классом |  |
| **35** | Законы арифметических действий. | 1 | работа в труппах, работа у доски ( карточки-задания) |  |
| **36** | Уравнения. | 1 | Фронтальная работа с классом, групповая работа |  |
| **37** | Уравнения. | 1 | Фронтальная работа с классом, групповая работа, работа в парах. |  |
| **38** | Упрощение выражений. | 1 | Фронтальная работа с классом, работа с тек­стом учебника, работа у доски и в тетрадях. |  |
| **39** | Упрощение выражений. | 1 | Индивидуальная работа (карточки-задания), ра­бота у доски |  |
| **40** | Упрощение выражений. | 1 | Математический дик­тант, индивидуальная работа (карточки-зада­ния), работа у доски |  |
| **41** | Упрощение выражений. | 1 | Математический дик­тант с взаимопроверкой, работа у доски и в те­традях |  |
| **42** | Математический язык. | 1 | Работа с текстом учеб­ника, фронтальная ра­бота с классом. |  |
| **43** | Математический язык. | 1 | Фронтальная работа с классом, работа с тек­стом учебника, работа у доски и в тетрадях |  |
| **44** | Математическая модель. | 1 | Индивидуальная работа (карточки-задания), ра­бота у доски. |  |
| **45** | ***Контрольная работа №3 «Преобразование выражений. Математическая модель».*** | 1 | Написание контрольной работы |  |
| **46** | Обобщающий урок по теме: «Натуральные числа». | 1 | Анализ ошибок, допу­щенных в контрольной работе, индивидуальная работа .ра­бота у доски |  |
| **47** | Деление с остатком. | 1 | Фронтальная работа с классом, работа с тек­стом учебника, работа у доски и в тетрадях |  |
| **48** | Деление с остатком. | 1 | Фронтальный опрос, работа в группах, работа у доски (карточки |  |
| **49** | Деление с остатком. | 1 | Текущий тестовый контроль, работа у доски и в тетрадях. |  |
| **50** | Обыкновенные дроби. | 1 | Фронтальная работа с классом, работа с тек­стом учебника, работа у доски и в тетрадях |  |
| **51** | Обыкновенные дроби. | 1 | Математический дик­тант с самопроверкой, работа в труппах, работа у доски |  |
| **52** | Отыскание части от целого и целого по его части. | 1 | Фронтальная работа с классом, работа с тек­стом учебника |  |
| **53** | Отыскание части от целого и целого по его части. | 1 | Фронтальный опрос, работа в группах, работа у доски. Индивидуальные карточки. |  |
| **54** | Отыскание части от целого и целого по его части. | 1 | Индивидуальная работа (карточки-задания), ра­бота у доски и в тетрадях. |  |
| **55** | Основное свойство дроби | 1 | Работа с текстом учеб­ника, фронтальная ра­бота с классом. |  |
| **56** | Основное свойство дроби | 1 | Математический дик­тант с взаимопроверкой, работа у доски и в те­традях. |  |
| **57** | Основное свойство дроби | 1 | Индивидуальная работа (карточки-задания), ра­бота у доски. |  |
| **58** | .Основное свойство дроби | 1 | Текущий тестовый контроль, работа у доски и в тетрадях. |  |
| **59** | Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа. | 1 | Фронтальная работа с классом, работа с тек­стом учебника, работа у доски и в тетрадях. |  |
| **60** | Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа. | 1 | Фронтальный опрос, работа в группах, работа у доски. Творческие задания. |  |
| **61** | Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа. | 1 | Математический дик­тант с самопроверкой, работа в группах,  работа у доски и в тетрадях. |  |
| **62** | Окружность и круг. | 1 | Фронтальная работа с классом, работа с тек­стом учебника, работа у доски и в тетрадях |  |
| **63** | Окружность и круг. | 1 | Работа у доски, инди­видуальная работа(кар­точки-задания) Самостоятельна работа. |  |
| **64** | Окружность и круг. | 1 | Индивидуальная работа (карточки-задания), ра­бота у доски и в тетрадях. |  |
| **65** | ***Контрольная работа №4 «Обыкновенные дроби. Две задачи на дроби».*** | 1 | Написание контрольной работы |  |
| **66** | Сложение и вычитание обыкновенных дробей. | 1 | Анализ ошибок, допу­щенных в контрольной работе, фронтальная работа с классом, работа с тек­стом учебника. |  |
| **67** | Сложение и вычитание обыкновенных дробей. | 1 | Фронтальный опрос, работа в группах, работа у доски и в тетрадях. |  |
| **68** | Сложение и вычитание обыкновенных дробей. | 1 | Математический дик­тант, индивидуальная работа (карточки-зада­ния), работа у доски. |  |
| **69** | Сложение и вычитание обыкновенных дробей. | 1 | Индивидуальная работа (карточки-задания), ра­бота у доски. Творческие задания. |  |
| **70** | Сложение и вычитание обыкновенных дробей. | 1 | Работа у доски, инди­видуальная работа (кар­точки-задания), самостоятельная работа. |  |
| **71** | Сложение и вычитание смешанных чисел. | 1 | Фронтальная работа с классом, работа с тек­стом учебника, работа у доски и в тетрадях. |  |
| **72** | Сложение и вычитание смешанных чисел. | 1 | Фронтальный опрос, работа в группах, работа у доски. Индивидуальные карточки. |  |
| **73** | Сложение и вычитание смешанных чисел. | 1 | Математический дик­тант с самопроверкой, работа в группах, работа у доски. Творческие задания. |  |
| **74** | Сложение и вычитание смешанных чисел. | 1 | Работа у доски, инди­видуальная работа(кар­точки-задания), самостоятельная работа в тетрадях. |  |
| **75** | Сложение и вычитание смешанных чисел. | 1 | Текущий тестовый контроль, работа у доски и в тетрадях. |  |
| **76** | Умножение и деление обыкновенной дроби на натуральное число. | 1 | Фронтальная работа с классом, работа с тек­стом учебника, работа у доски и в тетрадях. |  |
| **77** | Умножение и деление обыкновенной дроби на натуральное число. | 1 | Работа у доски, инди­видуальная работа (кар­точки-задания) Самостоятельная работа в тетрадях. |  |
| **78** | Умножение и деление обыкновенной дроби на натуральное число. | 1 | Текущий тестовый контроль, работа у доски и в тетрадях. |  |
| **79** | ***Контрольная работа №5 по теме "Сложение и вычитание обыкновенных дробей".*** | 1 | Написание контрольной работы |  |
| **80** | *Обобщающий урок по теме «Обыкновенные дроби».* | 1 | Анализ ошибок, допу­щенных в контрольной работе, фронтальная ра­бота по решению задач |  |
| **81** | Определение угла. Развернутый угол. | 1 | Фронтальная работа с классом, работа с тек­стом учебника, работа у доски и в тетрадях. |  |
| **82** | Определение угла. Развернутый угол | 1 | Фронтальный опрос, работа в группах, работа у доски и в тетрадях. Самостоятельная работа. |  |
| **83** | Сравнение углов наложением | 1 | Работа в парах , работа с текстом учеб­ника, фронтальная ра­бота с классом. Самостоятельная работа. |  |
| **84** | Измерение углов | 1 | Фронтальная работа с классом, с тек­стом учебника, работа у доски и в тетрадях. Математический дик­тант |  |
| **85** | Измерение углов | 1 | Индивидуальная работа (карточки-задания), ра­бота у доски. Самостоятельная работа. |  |
| **86** | Биссектриса угла | 1 | Фронтальная работа с классом, с тек­стом учебника, работа у доски и в тетрадях. |  |
| **87** | Треугольник | 1 | Работа с текстом учеб­ника, фронтальная ра­бота с классом. Практические задания. |  |
| **88** | Треугольник | 1 | Математический дик­тант с взаимопроверкой, работа у доски . Самостоятельная работа в те­традях. |  |
| **89** | Площадь треугольника | 1 | Фронтальная работа с классом, работа у до­ски и в тетрадях. Индивидуальные задания. |  |
| **90** | Площадь треугольника | 1 | Фронтальная работа с классом, групповая работа. Самостоятельная работа в те­традях. |  |
| **91** | Свойства углов треугольника | 1 | Работа у доски и в те­традях, самостоятельная работа .(карточки) |  |
| **92** | Свойства углов треугольника | 1 | Индивидуальная работа (карточки-задания), ра­бота в парах. Текущий тестовый контроль. |  |
| **93** | Расстояние между двумя точками. Масштаб | 1 | Фронтальная работа с классом, работа с тек­стом учебника, работа у доски и в тетрадях |  |
| **94** | Расстояние от точки до прямой. Перпендикулярные прямые | 1 | Фронтальный опрос. Индивидуальная работа (карточки-задания), ра­бота в парах. |  |
| **95** | Расстояние от точки до прямой. Перпендикулярные прямые | 1 | Работа с текстом учеб­ника, фронтальная ра­бота с классом. Самостоятельная работа в тетрадях. |  |
| **96** | Серединный перпендикуляр | 1 | Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника, работа у до­ски и в тетрадях |  |
| **97** | Серединный перпендикуляр | 1 | Математический дик­тант, индивидуальная работа (карточки-зада­ния), работа у доски. |  |
| **98** | Свойство биссектрисы угла | 1 | Работа с текстом учеб­ника, фронтальная ра­бота с классом. Самостоятельная работа . |  |
| **99** | Свойство биссектрисы угла | 1 | Работа у доски и в те­традях, индивидуальные задания(карточки) |  |
| **100** | ***Контрольная работа №6 «Геометрические фигуры»*** | 1 | Написание контрольной работы |  |
| **101** | *Обобщающий урок по теме «Геометрические фигуры».* | 1 | Анализ ошибок, допу­щенных в контрольной работе, фронтальная ра­бота по решению задач |  |
| **102** | Понятие десятичной дроби. Чтение и запись десятичных дробей | 1 | Фронтальная работа с классом, работа с тек­стом учебника, работа у доски и самостоятельная работа в тетрадях |  | |
| **103** | Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д. | 1 | Работа с текстом учеб­ника, фронтальная ра­бота с классом. Индивидуальная работа (карточки) |  | |
| **104** | Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д. | 1 | Математический дик­тант, индивидуальная работа (карточки-зада­ния), работа у доски |  | |
| **105** | Перевод величин из одних единиц измерения в другие | 1 | Текущий тестовый контроль, работа у доски и в тетрадях. Фронтальный опрос. |  | |
| **106** | Перевод величин из одних единиц измерения в другие | 1 | Индивидуальная работа (карточки-задания), ра­бота у доски. Самостоятельная работа в тетрадях. |  | |
| **107** | Сравнение десятичных дробей | 1 | Фронтальная работа с классом, работа с тек­стом учебника, работа у доски и в тетрадях. Карточки. |  | |
| **108** | Сравнение десятичных дробей | 1 | Фронтальный опрос, работа в группах, работа у доски. Самостоятельная работа в тетрадях. |  | |
| **109** | Сравнение десятичных дробей | 1 | Работа у доски, само­стоятельная работа. Творческие задания. |  | |
| **110** | Сложение и вычитание десятичных дробей | 1 | Фронтальная работа с классом, работа с тек­стом учебника, работа у доски и в тетрадях. |  | |
| **111** | Сложение и вычитание десятичных дробей | 1 | Фронтальный опрос, работа в парах, работа у доски. Самостоятельная работа в тетрадях. |  | |
| **112** | Сложение и вычитание десятичных дробей | 1 | Математический дик­тант с взаимопроверкой, работа у доски и в те­традях. Фронтальный опрос |  | |
| **113** | Сложение и вычитание десятичных дробей | 1 | Индивидуальная работа (карточки-задания), ра­бота у доски. Самостоятельная работа в тетрадях. |  | |
| **114** | Сложение и вычитание десятичных дробей | 1 | Фронтальная работа с классом, групповая работа. Карточки-зада­ния. |  | |
| **115** | ***Контрольная работа №7 по теме: «Десятичные дроби Сложение и вычитание десятичных дробей»*** | 1 | Написание контрольной работы |  | |
| **116** | Умножение десятичных дробей | 1 | Анализ ошибок, допу­щенных в контрольной работе. Фронтальная работа с классом, с тек­стом учебника, у доски и в тетрадях. |  | |
| **117** | Умножение десятичных дробей | 1 | Фронтальный опрос, работа в парах, работа у доски. Самостоятельная работа в тетрадях. |  | |
| **118** | Умножение десятичных дробей | 1 | Математический дик­тант, индивидуальная работа (карточки), работа у доски. Фронтальный опрос |  | |
| **119** | Умножение десятичных дробей | 1 | Работа у доски, само­стоятельная работа. |  | |
| **120** | Умножение десятичных дробей | 1 | Математический дик­тант, работа у доски и в тетрадях. Творческие задания. |  | |
| **121** | Степень числа | 1 | Фронтальная работа с классом, работа с тек­стом учебника, работа у доски и в тетрадях. Карточки. |  | |
| **122** | Степень числа | 1 | Фронтальная беседа об истории появления понятия. Самостоятельная работа. |  | |
| **123** | Среднее арифметическое. Деление десятичной дроби на натуральное число. | 1 | Фронтальная работа с классом, работа с тек­стом учебника, работа у доски и в тетрадях. |  | |
| **124** | Среднее арифметическое. Деление десятичной дроби на натуральное число. | 1 | Фронтальный опрос, работа в группах, работа у доски. Математический дик­тант с взаимопроверкой, работа у доски и в те­традях |  | |
| **125** | Среднее арифметическое. Деление десятичной дроби на натуральное число. | 1 | Работа у доски и в те­традях, самостоятельная работа. |  | |
| **126** | Деление десятичной дроби на десятичную дробь. | 1 | Фронтальная работа с классом, работа с тек­стом учебника, работа у доски и в тетрадях. |  | |
| **127** | Деление десятичной дроби на десятичную дробь. | 1 | Работа у доски, самостоятельная работа в те­традях. Фронтальный опрос. |  | |
| **128** | Деление десятичной дроби на десятичную дробь. | 1 | Индивидуальная работа (карточки), ра­бота у доски. Фронтальный опрос. |  | |
| **129** | Деление десятичной дроби на десятичную дробь. | 1 | Текущий тестовый контроль, работа у доски и в тетрадях. Фронтальный опрос. |  | |
| **130** | Умножение и деление десятичных дробей | 1 | Индивидуальная работа (карточки), ра­бота у доски и в тетрадях. |  | |
| **131** | ***Контрольная работа № 8 «Умножение и деление десятичных дробей »*** | 1 | Написание контрольной работы |  | |
| **132** | Понятие процента | 1 | Анализ ошибок, допу­щенных в контрольной работе. Фронтальная работа с классом, с тек­стом учебника. Карточки. |  | |
| **133** | Понятие процента | 1 | Фронтальная работа с классом, работа у до­ски и в тетрадях. Матем/дик­тант с взаимопроверкой. |  | |
| **134** | Понятие процента | 1 | Работа у доски, само­стоятельная работа в тетрадях. |  | |
| **135** | Задачи на проценты | 1 | Фронтальная работа с классом, работа с тек­стом учебника, работа у доски и в тетрадях. |  | |
| **136** | Задачи на проценты | 1 | Фронтальный опрос, работа в группах, работа у доски. Самостоятельная работа. |  | |
| **137** | Задачи на проценты | 1 | Работа у доски, инди­видуальная работа (кар­точки-задания). Фронтальный опрос. |  | |
| **138** | Задачи на проценты | 1 | Математический дик­тант с взаимопроверкой, работа у доски и в те­традях. Сам/работа. |  | |
| **139** | Задачи на проценты | 1 | Индивидуальная работа (карточки-задания), ра­бота у доски. Текущий тестовый контроль. |  | |
| **140** | Микрокалькулятор | 1 | Фронтальная работа с классом, работа у до­ски и в тетрадях |  | |
| **141** | Микрокалькулятор | 1 | Матем/дик­тант с самопроверкой, работа в парах, работа у доски . Сам/работа. |  | |
| **142** | Микрокалькулятор | 1 | Индивидуальная работа (карточки), ра­бота у доски. Сам/работа. |  | |
| **143** | Микрокалькулятор | 1 | Фронтальный опрос, работа в группах, работа у доски. Индивидуальная работа (карточки) |  | |
| **144** | *Обобщающий урок по теме «Десятичные дроби».* |  | Математический дик­тант, индивидуальная работа (карточки-зада­ния), работа у доски. Творческие задания. |  | |
| **145** | Прямоугольный параллелепипед | 1 | Фронтальная работа с классом, работа с тек­стом учебника, работа у доски и в тетрадях |  | |
| **146** | Развертка прямоугольного параллелепипеда | 1 | Фронтальный опрос, работа в группах, работа у доски |  | |
| **147** | Развертка прямоугольного параллелепипеда | 1 | Работа у доски, инди­видуальная работа(кар­точки-задания) |  | |
| **148** | Развертка прямоугольного параллелепипеда | 1 | Фронтальный опрос, работа в группах, работа у доски. Сам/работа в тетрадях. |  | |
| **149** | Развертка прямоугольного параллелепипеда | 1 | Фронтальный опрос, работа в группах, работа у доски. Практические задания. |  | |
| **150** | Объем прямоугольного параллелепипеда | 1 | Фронтальная работа с классом, работа с тек­стом учебника, работа у доски и в тетрадях |  | |
| **151** | Объем прямоугольного параллелепипеда | 1 | Работа у доски, инди­видуальная работа (кар­точки-задания) |  | |
| **152** | Объем прямоугольного параллелепипеда | 1 | Матеем/ дик­тант с взаимопроверкой, работа у доски. Сам/работа в тетрадях. |  | |
| **153** | Объем прямоугольного параллелепипеда | 1 | Индивидуальная работа (карточки-задания), ра­бота у доски. Сам/работа в тетрадях. |  | |
| **154** | ***Контрольная работа № 9 по теме: «Геометрические тела».*** | 1 | Написание контрольной работы |  | |
| **155** | Достоверные, невозможные и случайные события | 1 | Анализ ошибок, допу­щенных в контрольной работе. Фронтальная работа с классом, с тек­стом учебника, у доски и в тетрадях. |  | |
| **156** | Достоверные, невозможные и случайные события | 1 | Фронтальный опрос, работа в группах, работа у доски. Индивидуальная работа (карточки) |  | |
| **157** | Комбинаторные задачи | 1 | Работа у доски, инди­видуальная работа (кар­точки-задания) |  | |
| **158** | Комбинаторные задачи | 1 | Работа у доски, само­стоятельная работа. |  | |
| **159** | Натуральные числа | 1 | Индивидуальная работа (карточки-задания), ра­бота у доски |  | |
| **160** | Натуральные числа | 1 | Математический дик­тант, индивидуальная работа (карточки-зада­ния), работа у доски |  | |
| **161** | Обыкновенные дроби | 1 | Математический дик­тант с самопроверкой, работа в группах, работа у доски. Творческие задания. |  | |
| **162** | Обыкновенные дроби | 1 | Творческие задания. Индивидуальная работа (карточки-задания), работа у доски. |  | |
| **163** | Десятичные дроби | 1 | Творческие задания. Математический дик­тант, работа по карточкам. |  | |
| **164** | Десятичные дроби | 1 | Творческие задания. Текущий тестовый контроль. Индивидуальная работа (карточки-задания), ра­бота у доски. |  | |
| **165** | Геометрические фигуры и тела | 1 | Творческие задания. Работа у доски, инди­видуальная работа (кар­точки-задания). |  | |
| **166** | Геометрические фигуры и тела | 1 | Тестовый контроль. Фронтальная работа с классом. Индивидуальная работа (карточки-задания), ра­бота у доски. |  | |
| **167** | ***Итоговая контрольная работа*** | 1 | Написание контрольной работы |  | |
| **168** | Анализ контрольной работы | 1 | Анализ ошибок, допу­щенных в контрольной работе, фронтальная ра­бота по решению задач |  | |
| **169**  **170** | Итоговое повторение | 2 | Работа у доски, инди­видуальная работа(кар­точки-задания). Творческие задания. |  | |

**Требования к уровню подготовки учащихся 5 класса по темам.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Знать, понимать, уметь** | **Тема** |
| **1** | **Натуральные числа** |
| Знать и понимать | ·Понятия натурального числа, цифры, десятичной записи числа, классов, разрядов.  · Таблицу классов и разрядов. Обозначение разрядов.  · Общепринятые сокращения записи больших чисел, четные и нечетные числа, свойства натурального ряда чисел, однозначные, двузначные и многозначные числа.  · Понятие отрезка и его концов, равных отрезков, середины отрезка длины отрезка, обозначение отрезков.  · Единицы измерения длины (массы) и соотношения между ними. Общепринятые сокращения в записи единиц длины (массы).  · Измерительные инструменты.  · Понятия треугольника, многоугольника, их вершин и сторон, их обозначение.  · Понятия плоскости, прямой, луча, дополнительного луча, их обозначение.  · Понятия шкалы и делений, координатного луча, единичного отрезка, координаты точки.  · Понятия большего и меньшего натурального числа. Неравенство, знаки неравенств, двойное неравенство  · Алгоритм арифметических действий над многозначными числами. |
| Уметь  (владеть способами познавательной деятельности) | · Читать и записывать натуральные числа, в том числе и многозначные, составлять  числа из разрядных единиц.  · Строить, обозначать и называть геометрические фигуры: отрезки, плоскости, прямые, лучи, треугольники.  · Измерять и сравнивать отрезки.  · Выражать длину (массу) в различных единицах.  · Показывать предметы, дающие представление о плоскости.  · Определять цену деления шкалы, проводить измерения с помощью приборов, строить шкалы с помощью выбранных единичных отрезков.  · Чертить координатный луч, находить координаты точек и строить точки по координатам.  · Сравнивать натуральные числа, в том числе и с помощью координатного луча.  · Читать и записывать неравенства, двойные неравенства  · Решать текстовые задачи с помощью составления уравнения |

|  |  |
| --- | --- |
| Знать и понимать | · Понятие формулы.  · Формулу пути (скорости, времени).  · Понятия прямоугольника, квадрата, прямоугольного параллелепипеда, куба.  · Измерения прямоугольного параллелепипеда.  · Формулу площади прямоугольника, квадрата, треугольника.  · Формулу объема прямоугольного параллелепипеда, куба.  · Равные фигуры. Свойства равных фигур.  · Единицы измерения площадей и объемов. |
| Уметь  (владеть способами познавательной деятельности) | · Читать и записывать формулы.  · Вычислять по формулам путь (скорость, время), периметр, площадь прямоугольника, квадрата, треугольника, объем прямоугольного параллелепипеда, куба.  · Вычислять площадь фигуры по количеству квадратных сантиметров, уложенных в ней.  · Вычислять объем фигуры по количеству кубических сантиметров, уложенных в ней.  · Решать задачи, используя свойства равных фигур.  · Переходить от одних единиц площадей (объемов) к другим. |
| **2** | **Обыкновенные дроби** |
| Знать и понимать | · Понятия окружности, круга и их элементов.  · Понятия доли, обыкновенной дроби, числителя и знаменателя дроби.  · Основные виды задач на дроби.  · Правило сравнения дробей.  · Понятия равных дробей, большей и меньшей дробей.  · Понятия правильной и неправильной дроби.  · Правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями.  · Дробная черта – знак деления.  · Свойство деления суммы на число.  · Понятия смешанного числа, его целой и дробной частей.  · Правило выделения целой части из неправильной дроби.  · Правило представления смешанного числа в виде неправильной дроби.  · Правила сложения и вычитания смешанных чисел.  ·основное свойство дроби;  ·правила отыскания части от целого и целого по его части;  ·правила сложения и вычитания обыкновенных дробей с одинаковыми и разными знаменателями;  ·правила умножения и деления обыкновенной дроби на натуральное число. |
| Уметь  (владеть способами познавательной деятельности) | · Изображать окружность и круг с помощью циркуля, обозначать и называть их элементы.  · Читать и записывать обыкновенные дроби.  · Называть числитель и знаменатель дроби и объяснять, что они показывают.  · Изображать дроби, в том числе равные на координатном луче.  · Распознавать и решать три основные задачи на дроби.  · Сравнивать дроби с одинаковыми знаменателями.  · Сравнивать правильные и неправильные дроби с единицей и друг с другом.  · Складывать и вычитать дроби с одинаковым знаменателем и разными знаменателями.  · Записывать результат деления двух любых натуральных чисел с помощью обыкновенных дробей.  · Записывать любое натуральное число в виде обыкновенной дроби.  · Выделять целую часть из неправильной дроби.  · Представлять смешанное число в виде неправильной дроби.  · Складывать и вычитать смешанные числа.  ·выполнять деление с остатком;  ·применять основное свойство дроби при сокращении дробей и приведение их к новому знаменателю;  ·выполнять умножение и деление обыкновенных дробей на натуральное число;  ·решать уравнения и задачи с применением дробей; |
| **3** | **Геометрические фигуры.** |
| Знать и понимать | ·понятия *угол, развернутый угол, биссектриса угла; треугольник; расстояние между двумя точками, масштаб, расстояние от точки до прямой, перпендикуляр, взаимно перпендикулярные прямые, серединный перпендикуляр;*  ·виды углов;  ·виды треугольников;  ·формулу площади треугольника;  ·основное свойство углов треугольника;  ·свойство серединного перпендикуляра;  ·свойство биссектрисы угла. |
| Уметь  (владеть способами познавательной деятельности) | ·строить углы и определять их вид;  ·сравнивать углы наложением и измерять при помощи транспортира;  ·вычислять площадь треугольника по формулам;  ·применять свойство углов треугольника при решении задач;  ·строить перпендикуляр и биссектрису треугольника. |
| **4** | **Десятичные дроби.** |
| Знать и понимать | · Понятие десятичной дроби, его целой и дробной части.  · Правило сравнения десятичных дробей.  · Правило сравнения десятичных дробей по разрядам.  · Понятия равных, меньшей и большей десятичных дробей.  · Правило сложения и вычитания десятичных дробей (правило постановки запятой в результате действия).  · Свойства сложения и вычитания десятичных дробей.  · Понятия приближенного значения числа, приближенного значения числа с недостатком(с избытком).  · Понятие округления числа.  Правило округления чисел, десятичных дробей до заданного десятичного разряда. |
| Уметь  (владеть способами познавательной деятельности) | · Иметь представление о десятичных разрядах.  · Читать, записывать, сравнивать, округлять десятичные дроби.  · Выражать данные значения длины, массы, площади, объема в виде десятичных дробей.  · Изображать десятичные дроби на координатном луче.  · Складывать и вычитать десятичные дроби.  · Раскладывать десятичные дроби по разрядам.  · Решать текстовые задачи на сложение и вычитание, данные в которых выражены десятичными дробями.  · Округлять десятичные дроби до заданного десятичного разряда. |
| Знать и понимать | · Понятие произведения десятичной дроби на натуральное число.  · Правило умножения десятичной дроби на натуральное число (правило постановки запятой в результате действия).  · Правило умножения на 10, 100, 1000 и т.д.  · Правило умножения на 0,1; 0,01; 0,001;и т.д.  · Правило умножения двух десятичных дробей (правило постановки запятой в результате действия).  · Правило деления числа на десятичную дробь (правило постановки запятой в результате действия).  · Правило деления на 10, 100,1000 и т.д.  · Правило деления на 0,1; 0,01;0,001;и т.д.  · Свойства умножения и деления десятичных дробей.  · Понятие среднего арифметического нескольких чисел.  · Понятие средней скорости движения, средней урожайности, средней производительности. |
| Уметь  (владеть способами познавательной деятельности) | · Умножать и делить десятичную дробь на натуральное число, на десятичную дробь.  · Выполнять задания на все действия с натуральными числами и десятичными дробями.  · Применять свойства умножения и деления десятичных дробей при упрощении числовых и буквенных выражений и нахождении их значений.  · Вычислять квадрат и куб заданной десятичной дроби.  · Решать текстовые задачи на умножение и деление, а также на все действия, данные в которых выражены десятичными дробями.  · Находить среднее арифметического нескольких чисел.  · Находить среднюю скорость движения, среднюю урожайность, среднюю производительность и т.д. |
| Знать и понимать | · Понятие процента. Знак, обозначающий «процент».  · Правило перевода десятичной дроби в проценты и на оборот.  · Основные виды задач на проценты. |
| Уметь  (владеть способами познавательной деятельности) | · Вводить в микрокалькулятор натуральное число, десятичную дробь.  · Пользоваться калькуляторами при выполнении отдельных арифметических действий с натуральными числами и десятичными дробями.  · Обращать десятичную дробь в проценты и наоборот.  · Вычислять проценты с помощью калькулятора.  · Распознавать и решать три вида задач на проценты: находить несколько процентов от какой-либо величины; находить число, если известно несколько его процентов; находить, сколько процентов одно число составляет от другого. |
| **5** | **Геометрические тела.** |
| Знать и понимать | · понятие *прямоугольный параллелепипед.*  Понятия прямоугольника, квадрата, прямоугольного параллелепипеда, куба.  · Измерения прямоугольного параллелепипеда.  · Формулу площади прямоугольника, квадрата, треугольника.  · Формулу объема прямоугольного параллелепипеда, куба.  · Равные фигуры. Свойства равных фигур.  · Единицы измерения площадей и объемов. |
| Уметь  (владеть способами познавательной деятельности) | ·выполнять построение прямоугольного параллелепипеда;  ·выполнять построение развертки прямоугольного параллелепипеда;  ·вычислять объем прямоугольного параллелепипеда и куба по формулам.  ·Читать и записывать формулы.  · Вычислять по формулам путь (скорость, время), периметр, площадь прямоугольника, квадрата, треугольника, объем прямоугольного параллелепипеда, куба.  · Вычислять площадь фигуры по количеству квадратных сантиметров, уложенных в ней.  · Вычислять объем фигуры по количеству кубических сантиметров, уложенных в ней.  · Решать задачи, используя свойства равных фигур.  · Переходить от одних единиц площадей (объемов) к другим. |
| **5** | **Первое знакомство со статистикой, комбинаторикой и элементами теории вероятностей** |
| Знать и понимать | ·понятие *достоверные, невозможные и случайные события.*  находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные. |
| Уметь  (владеть способами познавательной деятельности) | ·составлять дерево возможных вариантов;  ·решать простейшие комбинаторные задачи.  ·Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов.  ·Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией. |
| **6** | **Обобщающее повторение.** |
| Знать и понимать | Основные математические понятия, термины, формулы, свойства, способы решения уравнений и задач, преобразования выражений, изучаемых в курсе математики 5-го класса. |
| Уметь  (владеть способами познавательной деятельности) | · Читать и записывать натуральные числа и десятичные дроби, обыкновенные дроби ,сравнивать два числа.  · Выполнять письменно сложение, вычитание, умножение и деление натуральных чисел и десятичных дробей, обыкновенных дробей.  · Выполнять простейшие устные вычисления.  · Определять порядок действий и находить значения числовых выражений.  · Решать текстовые задачи арифметическим способом.  · Распознавать на рисунках и моделях геометрические фигуры (линии, прямоугольный параллелепипед, куб), соотносить геометрические формы с  формой окружающих предметов.  · Владеть практическими геометрическими навыками: изображать геометрические фигуры и тела; измерять длину отрезка и строить отрезок заданной длины; оценивать «на глаз» размеры предметов; переходить от одних единиц (длины, площади, объема и массы) к другим; вычислять площади прямоугольника, квадрата, фигур, составленных из прямоугольников.  · Комментировать ход решения задачи; пересказывать содержание задачи, выделяя известные данные и постановку вопроса; составлять простейшие фабульные задачи, решаемые с помощью заданного действия. |

**Материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

**ЛИТЕРАТУРА И СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ**

* **Примерная программа** основного (полного) общего образования по математике (базовый уровень), М.: 2004.
* **Стандарт** основного общего образования по математике.
* **Программы.** Математика. 5-6 классы. Алгебра. 7-9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы / авт.-сост. И.И.Зубарева, А.Г.Мордкович. – М.: Мнемозина, 2011.
* **Зубарева И.И.**

Математика. 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.И.Зубарева, А.Г.Мордкович. – М.: Мнемозина, 2012.

М.Н.Шанцева; под ред. И.И.Зубаревой. – М.: Мнемозина, 2010.

* **Зубарева И.И.** Математика. 5-6 классы: методическое пособие для учителя / И.И.Зубарева, А.Г.Мордкович. – М.: Мнемозина, 2010.

**Список литературы для учащихся:**

1.ЗубареваИ.И. Математика. 5 класс : учеб. Для учащихся общеобразоват. учреждений / И.И.Зубарева, А.Г.Мордкович. – М. : Мнемозина, 2010

2. Зубарева И.И. Математика. 5 класс. Рабочая тетрадь №1 : учеб.пособие для учащихся общеобразоват. Учреждений / И.И. Зубарева – М. : Мнемозина, 2010

3. Зубарева И.И. Математика. 5 класс. Рабочая тетрадь №2 : учеб.пособие для учащихся общеобразоват. Учреждений / И.И. Зубарева – М. : Мнемозина, 2010

**Материально-техническое обеспечение предмета**

**Информационно-методическое обеспечение**

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

* И.И. Зубарева, М.С. Мильштейн, В.Г. Гамбарин. Электронное сопровождение к УМК «Математика. 5 класс». Диск для учителя
* И. И. Зубарева. Электронное сопровождение к УМК «Математика. 5 класс». Диск для ученика
* Универсальное мультимедийное пособие к учебнику И.И. зубаревой, А.Г. Мордковича «Математика. 5 класс». Издательство «Экзамен»
* Универсальное мультимедийное пособие. «Математика. Тренажёр». Издательство «Экзамен»
* Математика: еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября»: http://mat.1september.ru.

**Контрольная работа №1**

***Вариант 1***

1. Для числа 12 738 026 запишите:

а) старший разряд;

б) какая цифра стоит в разряде десятков тысяч;

в) в каком разряде стоит цифра 8.

1. Запишите решение задачи в виде числового выражения и найдите его значение.

Данила купил 29 гвоздик, а Маша на 8 меньше. Сколько всего гвоздик они купили?

3. Выполните рисунок по описанию: луч *MN* пересекает прямую *AB* в точке *K*.

4О. 1 кг яблок стоит *a* р., а 1 кг груш – *b* р. Запишите в виде выражения стоимость двух килограммов яблок и четырех килограммов груш.

5О. Скорость всадника *х* км/ч, а поезда – *у* км/ч. Запишите в виде выражения:

а) скорость сближения всадника и поезда при движении навстречу;

б) скорость удаления при движении в противоположные стороны;

в) скорость сближения, при условии, что поезд догоняет всадника;

г) скорость удаления, при условии, что поезд обогнал всадника.

***Вариант 2***

1. Для числа 203 574 320 запишите:

а) старший разряд;

б) какая цифра стоит в разряде десятков тысяч;

в) в каком разряде стоит цифра 5.

1. Запишите решение задачи в виде числового выражения и найдите его значение.

В одной коробке было 12 кг конфет, во второй – в 3 раза меньше. Сколько конфет было в двух коробках?

1. Выполните рисунок по описанию: лучи *MN* и *CD* пересекаются в точке *K*.

4О. 1 кг картофеля стоит *x* р., а 1 кг моркови – *y* р. Запишите в виде выражения, на сколько 2 кг картофеля дешевле, чем 5 кг моркови.

5О. Скорость движения мотоцикла *a* км/ч, а велосипеда – *b* км/ч. Запишите:

а) скорость сближения мотоциклистаи велосипедиста при движении навстречу;

б) скорость удаления при движении в противоположные стороны;

в) скорость сближения, при условии, что мотоциклистдогоняет велосипедиста;

г) скорость удаления, при условии, что мотоциклистобогнал велосипедиста.

***Вариант 3***

1. Для числа 75 489 956 008 121 запишите:

а) старший разряд;

б) какая цифра стоит в разряде десятков тысяч;

в) в каких разрядах стоит цифра 5.

1. Запишите решение задачи в виде числового выражения и найдите его значение.

У Коли было 5 орехов, у Миши на 3 больше, а у Саши – в 2 раза меньше, чем у Миши. Сколько всего орехов было у ребят?

3. Выполните рисунок по описанию: прямые *АВ* и *CD* пересекаются в точке *O*, луч *MN* пересекает прямые *AB* и *CD* в точках *K* и *L*.

4О. 1 литр молока стоит *a* р., а 1 литр сока – *b* р. Запишите в виде выражения стоимость трех литров молока и двух литров сока.

5О. Скорость пешехода *х* км/ч, а велосипедиста – *у* км/ч. Запишите в виде выражения:

а) скорость сближения пешехода и велосипедиста при движении навстречу;

б) скорость удаления при движении в противоположные стороны;

в) скорость сближения, при условии, что велосипедист догоняет пешехода;

г) скорость удаления, при условии, что велосипедист обогнал пешехода.

***Вариант 4***

1. Для числа 6 355 670 881 320 запишите:

а) старший разряд;

б) какая цифра стоит в разряде десятков тысяч;

в) в каких разрядах стоит цифра 5.

1. Запишите решение задачи в виде числового выражения и найдите его значение.

В одной коробке было 10 кг конфет, во второй – в 2 раза меньше, а в третьей – на 3 кг меньше, чем во второй. Сколько конфет было в трех коробках?

1. Выполните рисунок по описанию: лучи *MN* и *CD* пересекаются в точке *K*, прямая *AB* пересекает лучи *MN* и *CD* в точках *A* и *B*.

4О. 1 кг творога стоит *x* р., а 1 кг масла – *y* р. Запишите в виде выражения, на сколько 3 кг масла дороже, чем 2 кг творога.

5О. Скорость движения автомобиля *a* км/ч, а велосипеда – *b* км/ч. Запишите:

а) скорость сближения автомобиля и велосипедиста при движении навстречу;

б) скорость удаления при движении в противоположные стороны;

в) скорость сближения, при условии, что автомобиль догоняет велосипедиста;

г) скорость удаления, при условии, что автомобиль обогнал велосипедиста.

**Контрольная работа №2**

***Вариант 1***

1. Округлите до тысяч:

а) 75 860; б) 124 320.

2. Не выполняя вычислений, определите старший разряд суммы, разности, произведения и частного чисел 644 и 28.

3. Вычислите: (12 148 + 305 ∙ 12) : 52.

4О. За какое время при движении против течения реки теплоход пройдет 180 км, если его собственная скорость 16 км/ч, а скорость течения – 1 км/ч?

5О. Один маляр за 6 ч может побелить потолки общей площадью 72 м2 , а второму для этого требуется на 2 ч больше. Какую площадь потолков они смогут побелить за 5 ч совместной работы?

***Вариант 2***

1. Округлите до сотен тысяч:

а) 1 599 300; б) 853 000.

2. Не выполняя вычислений, определите старший разряд суммы, разности, произведения и частного чисел 182 и 26.

3. Вычислите: (1860 –  1010 : 5) ∙ 12.

4О. Двигаясь по течению реки, за 4 ч самоходная баржа прошла 48 км. Определите собственную скорость баржи, если скорость течения – 2 км/ч.

5О. За 8 ч токарь может выточить 24 детали, а его ученик в три раза меньше. Какое количество деталей они могут выточить за 5 ч, работая одновременно?

***Вариант 3***

1. Округлите до сотен:

а) 94 520; б) 1 790.

2. Не выполняя вычислений, определите старший разряд суммы, разности, произведения и частного чисел: 110 552 и 2 126.

3. Вычислите: (5981 –  270 108 : 54) ∙ 14.

4О. За какое время при движении по течению реки лодка пройдет 28 км, если её собственная скорость 6 км/ч, а скорость течения – 1 км/ч?

5О. Одна бригада за 5 дней убирает урожай с 60 га посевных площадей, а второй для этого требуется на один день больше. С какой площади смогут убрать урожай эти бригады за 4 дня при совместной работе?

***Вариант 4***

1. Округлите до десятков тысяч:

а) 155 780; б) 230 490.

2. Не выполняя вычислений, определите старший разряд суммы, разности, произведения и частного чисел 28 640 и 5 728.

3. Вычислите: (89 142 + 507 ∙ 14) : 48.

4О. Двигаясь против течения реки, за 3 ч катер прошел 60 км. Определите собственную скорость катера, если скорость течения – 2 км/ч.

5О. За 4 ч мастер может выложить плиткой стену площадью 16 м2, а его ученик в два раза меньше. Какую площадь они могут выложить плиткой за 7 ч, работая одновременно?

**Контрольная работа №3**

***Вариант 1***

1. Упростите выражение и найдите его значение при *х* = 2:

3*х* + 15*х* – 8.

2. Решите уравнение 7*y* – 2*y* = 35.

3. Площадь прямоугольника 72 см2, а одна из его сторон равна 9 см. Найдите вторую сторону и периметр прямоугольника.

4О. Для приготовления смеси взяли чай двух сортов: 3 кг чая первого сорта по 220 р. за 1 кг и 7 кг чая второго сорта. Найдите цену чая второго сорта, если цена получившейся смеси – 171 р. за 1 кг.

5О. По течению катер двигается со скоростью y км/ч, а против течения на 2 км/ч медленнее. Запишите на математическом языке:

а) скорость катера при движении против течения;

б) расстояние, пройденное катером за 6 ч движения по течению, больше расстояния, пройденного им за 3 ч против течения на 78 км.

***Вариант 2***

1. Упростите выражение и найдите его значение при *у* = 5:

25*у* + 2*у –* 7.

2. Решите уравнение 8*х +* 4*х* = 24.

3. Площадь прямоугольника 48 см2, а одна из его сторон равна 6 см. Найдите вторую сторону и периметр прямоугольника.

4О. Для составления смеси взяли 6 кг карамели по 70 р. за 1 кг и 4 кг шоколадных конфет. Найдите цену шоколадных конфет, если цена получившейся смеси – 78 р. за 1 кг.

5О. По проселочной дороге велосипедист едет со скоростью *x* км/ч, а по шоссе в 3 раза быстрее. Запишите на математическом языке:

а) скорость велосипедиста при движении по шоссе;

б) за 3 ч езды по шоссе велосипедист проехал на 35 км больше, чем за 2 ч по проселочной дороге.

***Вариант 3***

1. Упростите выражение и найдите его значение при *у* = 5:

32*x* + 2*x –* 7*x*  *–* 7.

2. Решите уравнение 18*y –* 5*y* + 2*y* = 45.

3. Периметр прямоугольника 56 см, а одна из его сторон равна 7 см. Найдите площадь прямоугольника.

4О. Для приготовления напитка смешали персиковый сок с яблочным соком: 5 л персикового сока по 17 р. за 1 л и 3 л яблочного сока. Найдите цену яблочного сока, если цена получившегося напитка – 15 р. 50 к. за 1 л.

5О. Против течения теплоход двигается со скоростью *v* км/ч, а по течению на 4 км/ч быстрее. Запишите на математическом языке:

а) скорость теплохода при движении по течению;

б) расстояние, пройденное теплоходом за 5 ч движения по течению, больше расстояния, пройденного им за 2 ч против течения на 83 км.

***Вариант 4***

1. Упростите выражение и найдите его значение при *y* = 7:

13*y* + 9*y* – 7*y* – 5.

2. Решите уравнение 17*х* – 12*х* + 6*x* = 55.

3. Периметр прямоугольника 72 см, а одна из его сторон равна 9 см. Найдите площадь прямоугольника.

4О. Для приготовления кофейного напитка смешали кофе двух сортов: 2 кг кофе «арабика» по 65 р. за 1 кг и 6 кг кофе «мокко». Найдите цену кофе «мокко», если цена получившейся смеси – 55 р. 25 к. за 1 кг.

5О. По грунтовой дороге автомобиль едет со скоростью *у* км/ч, а по шоссе в 5 раз быстрее. Запишите на математическом языке:

а) скорость автомобиля при движении по шоссе;

б) за 4 ч езды по шоссе автомобиль проехал на 270 км больше, чем за 2 ч по грунтовой дороге.Контрольная работа №4.

***Вариант 1***

1. Представьте данную дробь в виде дроби со знаменателем 6:

а) ; б) .

2. Девочка прочитала 25 страниц, что составило  книги. Сколько страниц в книге?.

3. Площадь тепличного хозяйства,  которой занята под огурцы, составляет 140 а. Найдите площадь, занятую огурцами

4О. Сколько километров пройдет катер за 5 ч, двигаясь по течению реки, если известно, что скорость течения реки 1200 м/ч и это составляет  собственной скорости катера?

5О. Две окружности имеют общий центр. Радиус одной окружности – 4 см, а радиус второй окружности составляет  диаметра первой. Начертите эти окружности.

***Вариант 2***

1. Представьте данную дробь в виде дроби со знаменателем 8:

а) ; б) .

2. В книге 352 страницы. Мальчик прочитал  книги. Сколько страниц прочитал мальчик?

3. Капустой занято 30 м2, что составляет  площади всего огорода. Найдите площадь огорода.

4О. Сколько километров пройдет моторная лодка за 4 ч, двигаясь против течения реки, если ее собственная скорость 22 км/ч, а скорость течения составляет  собственной скорости катера?

5О. Две окружности имеют общий центр. Радиус одной окружности – 4 см, и его длина составляет  диаметра второй окружности. Начертите эти окружности.

***Вариант 3***

1. Представьте данную дробь в виде дроби со знаменателем 15:

а) ; б) .

2. Площадь тепличного хозяйства,  которой занято под помидоры, составляет 140 а. Найдите площадь, занятую помидорами.

3. Девочка прочитала 105 страниц, что составило  книги. Сколько страниц в книге?

4О. Сколько километров пройдет теплоход за 5 ч, двигаясь по течению реки, если известно, что скорость течения реки 1500 м/ч и это составляет собственной скорости теплохода?

5О. Две окружности имеют общий центр. Радиус одной окружности – 6 см, а радиус второй окружности составляет  диаметра первой. Начертите эти окружности.

***Вариант 4***

1. Представьте данную дробь в виде дроби со знаменателем 12:

а) ; б) .

2. Картофелем занято 360 м2 , что составляет  всей площади огорода. Найдите площадь огорода.

3. В книге 352 страницы. Мальчик прочитал  книги. Сколько страниц прочитал мальчик?

4О. Сколько километров пройдет теплоход за 6 ч, двигаясь против течения реки, если его собственная скорость 21 км/ч, а скорость течения составляет  собственной скорости катера?

5О. Две окружности имеют общий центр. Радиус одной окружности – 5 см, и его длина составляет  диаметра второй окружности. Начертите эти окружности.

# Контрольная работа №5

***Вариант 1***

1. Вычислите:

а) ; б) 2 + 7 – 8.

2. Выполните действия:

а)  ⋅ 5; б)  : 3.

3О. Партия обуви, приобретенная предпринимателем, была продана за 3 дня. В первый день было продано , а во второй  числа всех пар обуви. Какая часть обуви была продана в третий день?

4О. За 3 ч из бассейна через одну трубу выливается , а через другую –  всей воды, находящейся в бассейне. Какая часть воды выльется из бассейна за 1 час, если открыть обе трубы одновременно?

## Вариант 2

1. Вычислите:

а) ; б) 3 – 1 + 5.

2. Выполните действия:

а)  : 7; б)  ⋅ 3.

3О. За первую неделю бригада выполнила , а за вторую  всей работы по строительству дома. Какую часть работы осталось выполнить бригаде?

4О. Один экскаватор за день работы выкапывает , а второй  часть котлована. Какую часть котлована выкопают экскаваторы за 4 дня, работая одновременно?

***Вариант 3.***

1. Вычислите:

а) ; б) 4 – 2 + 7.

2. Выполните действия:

а)  ⋅ 4; г)  : 5.

3О. На садовом участке были выращены огурцы, кабачки и тыквы. Масса огурцов составила , а масса кабачков  всей массы собранных овощей. Какую часть массы собранных овощей составили тыквы?

4О. Миша за 3 ч может вскопать  огорода, а его отец за это же время  огорода. Какую часть огорода могут вскопать Миша вместе с отцом за 1 час при одновременной работе?

***Вариант 4***

1. Вычислите:

а) ; б) 1 + 5 – 6 .

2. Выполните действия:

а)  : 5; б)  ⋅ 8.

3О. За первую минуту спортсмен пробежал , а за вторую  дистанции. Какую часть дистанции ему осталось пробежать?

4О. Для двух котельных был сделан запас угля. Одна котельная в течение месяца расходует , а вторая  запаса угля. Какую часть угля израсходуют обе котельные за 4 месяца?

# Контрольная работа №6

***Вариант 1***

1. Начертите угол *ABC*, равный 160°. Проведите биссектрису этого угла, отметьте на ней точку *О* и проведите через нее прямую, перпендикулярную стороне *BC*.

2. В треугольнике *ABC* ∠*А* составляет 54°, а ∠*C* на 15° меньше. Найдите ∠*B*  треугольника *ABC*.

3О. Вычислите: 201 ⋅ 15 – 7042 : 14.

4О. В двух мешках было 75 кг крупы. После того как из первого мешка продали 12 кг, а из второго 18 кг, в первом мешке крупы оказалось в 2 раза больше, чем во втором. Сколько килограммов крупы было в каждом мешке первоначально?

***Вариант 2***

1. Начертите угол *MNK*, равный 150°. Проведите биссектрису этого угла, отметьте на ней точку *О* и проведите через нее прямую, перпендикулярную стороне *NM*.

2. В треугольнике *ABC* ∠*А* составляет 35°, а ∠*B* на 17° больше. Найдите ∠*C* треугольника *ABC*.

3О. Вычислите: 24 032 : 8 + 108 ⋅ 23.

4О. В двух цистернах было 30 т бензина. После того как из каждой цистерны продали по 6 т, в первой цистерне оказалось в два раза больше бензина, чем во второй. Сколько тонн бензина было в каждой цистерне первоначально?

***Вариант 3***

1. Начертите угол *MNK*, равный 152°. Проведите биссектрису этого угла, отметьте на ней точку *О* и проведите через нее прямые, перпендикулярные сторонам угла *MNK*.

2. В треугольнике *ABC* ∠*B* составляет 14°, а ∠*C* в 3 раза больше. Найдите ∠*A* треугольника *ABC*.

3О. Вычислите: 637 637 : 91 – 207 ⋅ 12.

4О. В трех бидонах 80 л молока. После того, как из одного бидона отлили 8 л, а из другого 12 л, в каждом из них оказалось молока в 2 раза меньше, чем в третьем бидоне. Сколько литров молока было в каждом бидоне первоначально?

***Вариант 4***

1. Начертите угол *ABC*, равный 146°. Проведите биссектрису этого угла, отметьте на ней точку *О* и проведите через нее прямые, перпендикулярные сторонам угла *ABC*.

2. В треугольнике *ABC* ∠*А* составляет 78°, а ∠*B* в 3 раза меньше. Найдите ∠*C* треугольника *ABC*.

3О. Вычислите: 145 261 : 29 – 103 ⋅ 47.

4О. В три овощных магазина завезли 1600 кг картофеля. После того, как в первом магазине продали 200 кг, а во втором и третьем по 100 кг картофеля, в третьем магазине его осталось в 2 раза больше, чем в каждом из первых двух. Сколько килограммов картофеля было в каждом магазине первоначально?

**Контрольная работа №7**

***Вариант 1***

1. Вычислите: а) 5,7 + 2,34; б) 1,2 – 0,83.

2. а) Выразите в метрах: 15 дм; 3,4 см; 7 мм.

б) Выразите в килограммах: 940 г; 7,2 т.

3. Длины сторон прямоугольника 1,2 дм и 25 см. Выразите их в метрах и найдите периметр прямоугольника.

4О. Мальчик поймал трех рыб. Масса первой рыбы 0,375 кг, масса второй на 20 г меньше, а масса третьей на 0,11 кг больше массы первой рыбы. Найдите массу трех рыб.

5О. Составьте выражение для длины незамкнутой ломаной *ABCD*, если *AB*= *a* см, *BC* на 8,45 см меньше *AB*, а *CD* на 1,27 дм больше *AB*, и упростите его.

***Вариант 2***

1. Вычислите: а) 6,83 + 15,3; б) 8,9 – 5,42.

2. а) Выразите в метрах: 3,2 дм; 543 см; 5 мм.

б) Выразите в килограммах: 56 г; 2,7 т.

3. Длины сторон прямоугольника 3,8 дм и 54 см. Выразите их в метрах и найдите периметр прямоугольника.

4О. Яблоко, груша и апельсин вместе имеют массу 0,85 кг. Масса апельсина 360 г, а груша на 0,158 кг легче. Найдите массу яблока.

5О. Составьте выражение для длины незамкнутой ломаной *ABCD*, если *AB*= *х* дм, *BC* на 12,71 см меньше *AB*, а *CD* на 2,85 дм больше *AB*, и упростите его.

***Вариант 3***

1. Вычислите: а) 15,7 + 2,341; б) 17,3 – 8,562.

2. а) Выразите в метрах: 5 дм; 2,54 см; 0,57 мм.

б) Выразите в килограммах: 0,32 г; 6,4 т.

3. Длины сторон треугольника 2,5 дм, 30 см, 120 мм. Выразите их в метрах и найдите периметр треугольника.

4О. Масса трех искусственных спутников 1,751 т. Масса первого спутника 6,6 ц, масса второго – на 73 кг больше. Найдите массу третьего спутника.

5О. Составьте выражение для длины незамкнутой ломаной *ABCD*, если *AB*= *у* м, *BC* на 7,35 см меньше *AB*, а *CD* на 5,12 дм больше *AB*, и упростите его.

***Вариант 4***

1. Вычислите: а) 1,683 + 12,9; б) 15,2 – 6,587.

2. а) Выразите в метрах: 3,2 дм; 36,8 см; 0,08 мм.

б) Выразите в килограммах: 0,32 г; 6,4 т.

3. Длины сторон треугольника 5,1 дм, 29 см, 340 мм. Выразите их в метрах и найдите периметр треугольника.

4О. Слон, тигр и зубр вместе имеют массу 6,98 т. Масса слона 5,9 т, а тигр на 55,2 ц легче. Определите массу зубра (в килограммах).

5О. Составьте выражение для длины незамкнутой ломаной *ABCD*, если *AB*= *х* м, *BC* на 2,93 см меньше *AB*, а *CD* на 4,31 дм больше *AB*, и упростите его.

##### Контрольная работа №8

***Вариант 1***

1. Вычислите: а) 8,3 ∙ 6; б) 2,06 ∙ 1,5; в) 9,76 : 3,2.

2. Найдите среднее арифметическое чисел 4,2; 4,1; 4,1; 4,3; 3,9.

3О. За 400 г сыра и 1,2 кг колбасы заплатили 126 р. 80 к. Какова цена1 кг колбасы, если 1 кг сыра стоит 95 р.?

4О. На двух складах было 210,2 т картофеля. После того как с первого склада было продано 24,5 т, а со второго 10,8 т, на первом складе картофеля оказалось в 2 раза больше, чем на втором. Сколько тонн картофеля было на каждом складе первоначально?

***Вариант 2***

1. Вычислите: а) 3,4 ∙ 5; б) 3,08 ∙ 6,7; в) 7,8 : 1,2.

2. Найдите среднее арифметическое чисел 3,2; 4,5; 2,9; 3,1; 4,2.

3О. За 80 см шелка и 2,5 м шерсти заплатили 336 р. 40 к. Какова цена 1 м шерсти, если 1 м шелка стоит 58 р.?

4О. В двух бидонах было 51 л молока. После того как из первого бидона отлили 16,2 л, а из второго 7,2 л, во втором бидоне молока оказалось в 4 раза больше, чем в первом. Сколько литров молока было в каждом бидоне первоначально?

***Вариант 3***

1. Вычислите: а) 78,56 ∙ 1,05; б) 46,508 : 1,51; в) 0,000135 : 2,7.

2. На соревнованиях по гимнастике двое судей оценили выступление спортсмена в 9,4 балла, трое в 9,5 балла и еще трое в 9,6 балла. Найдите средний балл спортсмена.

3О. За 600 г масла и 1,4 кг творога заплатили 103 р. 80 к. Какова цена1 кг творога, если 1 кг масла стоит 75 р.?

4О. В два магазина завезли 5,28 ц рисовой крупы. После того как в первом магазине продали 1,3 ц, а во втором 2,54 ц крупы, в первом магазине крупы осталось в 2 раза больше, чем во втором. Сколько центнеров крупы завезли в каждый магазин первоначально?

***Вариант 4***

1. Вычислите: а) 2,06 ∙ 29,35; б) 51,456 : 1,28; в) 0,00245 : 3,5.

2. На соревнованиях по фигурному катанию трое судей выставили спортсмену оценку 5,4 балла, двое по 5,3 балла, еще двое по 5,5 балла и один – 5,6 балла. Найдите средний балл спортсмена.

3О. За 90 см ситца и 3,4 м полотна заплатили 148 р. 10 к. Какова цена 1 м полотна, если 1 м ситца стоит 21 р.?

4О. В двух коробках 1,77 кг конфет. После того как из первой коробки съели 0,56 кг, а из второй 0,91 кг конфет, во второй коробке конфет осталось в 3 раза меньше, чем в первой. Сколько килограммов конфет было в каждой коробке первоначально?

#### Контрольная работа №9

***Вариант 1***

1. Сметана содержит 20% жира. Сколько жира в 500 г сметаны?

2. В лесопарке посажено 15 кленов, что составляет 1% всех деревьев. Сколько деревьев в лесопарке?

3. Объем комнаты 45,36 м3, а площадь 16,8 м2. Найдите высоту потолка комнаты.

4О. С поля, засаженного капустой, в первый день было вывезено 58% урожая, а во второй – остальные 33,6 тонны. Сколько тонн капусты было вывезено с поля?

5О. Найдите массу 1 м3 сплава, если слиток этого сплава, имеющий форму прямоугольного параллелепипеда с измерениями 2,9 дм, 15 см и 0,8 м, имеет массу 281,88 кг.

***Вариант 2***

1. Сыр содержит 35% жира. Сколько жира в 400 г сыра?

2. Петрушкой засеяно 3 м2, что составляет 1% площади огорода. Найдите площадь огорода.

3. Найдите высоту потолка спортивного зала, если его объем равен 5465,6 м3, а площадь пола – 854 м2.

4О. За первую неделю тротуарной плиткой было выложено 47% площади тротуара, а за вторую – остальные 561,8 м2. Какова площадь тротуара?

5О. Найдите массу 1 м3 кирпича, если один кирпич с измерениями 2 дм, 15 см и 0,1 м имеет массу 2,7 кг.

***Вариант 3***

1. В состав нержавеющей стали входит 1,8% хрома. Найдите массу хрома в слитке стали массой 5 кг.

2. Сливки содержат 21,2% жира. Определите массу сливок, если в них содержится 74,2 кг жира.

3. До какого уровня залита вода в бассейн, имеющий форму прямоугольного параллелепипеда со сторонами 10,5 м и 30 м, если ее объем равен 787,5 м3?

4О. За первую неделю уборки урожая в саду было собрано 17% яблок, а затем остальные 20,418 т. Сколько тонн яблок было собрано в саду?

5О. Найдите массу 1 м3 сплава, если слиток этого сплава, имеющий форму прямоугольного параллелепипеда с измерениями 0,25 м, 8,5 см и 1,2 дм, имеет массу 20,655 кг.

***Вариант 4***

1. Железная руда содержит 7,8% железа. Найдите массу железа в 3 т руды.

2. Сахарный тростник содержит 9% сахара. Сколько тростника потребуется, чтобы получить 144 кг сахара.

3. Найдите площадь поверхности воды в аквариуме, если 15 л воды заполняют его на 2,5 дм (1л = 1 дм3).

4О. За первую неделю было отремонтировано 54% площади дорожного покрытия, а за вторую – остальные 667 м2. Какова площадь отремонтированного дорожного покрытия?

5О. Найдите массу 1 м3 бетонного блока для фундамента, если один блок с измерениями 1,5 м, 4 дм и 60 см имеет массу 900 кг.

###### Итоговая контрольная работа за курс 5 класса

***Вариант 1***

1. Вычислите: (8,3 + 4,72) ∙ (5,5 – 3,45).

2. Решите уравнение 3,5*x* = 7,21.

3. В первом овощехранилище на 5,6 т картофеля больше, чем во втором, а в двух овощехранилищах вместе 80 т картофеля. Сколько тонн картофеля во втором овощехранилище?

4. Постройте с помощью транспортира угол *BAC*, равный 35°, и отложите на луче *AB* отрезок *AM* длиной 6 см. Используя угольник, проведите через точку *M* прямую, перпендикулярную *AC* и пересекающую луч *АВ*. Найдите площадь образовавшегося треугольника (в м2). Ответ округлите до сотых.

5. После того как была продана четверть конфет, вес ящика с конфетами уменьшился на 24%. Определите массу пустого ящика, если ящик с конфетами имеет массу 60 кг.

***Вариант 2***

1. Вычислите: (7,6 + 5,85) ∙ (10,9 – 4,86).

2. Решите уравнение 6,5*x* = 26,52.

3. На первом складе на 7,6 т угля меньше, чем на втором, а на двух складах вместе 100 т угля. Сколько тонн угля на втором складе?

4. Постройте прямоугольник *ABCD* со сторонами *AB* = 5 см, *AD* = 8 см. Проведите луч *AM*, пересекающий *BС* в точке *M* так, чтобы угол *BAM* оказался равным 40°. Выполните необходимые измерения и найдите площадь образовавшегося треугольника *BAM* (в м2). Ответ округлите до сотых.

5. После того как была продана половина конфет, вес ящика с конфетами уменьшился на 45 %. Определите массу пустого ящика, если ящик с конфетами имеет массу 50 кг.

***Вариант 3***

1. Вычислите: (6,4 + 7,72) ∙ (13,8 – 5,75).

2. Решите уравнение 2,5*y* = 12,65.

3. В первой канистре на 4,8 л бензина больше, чем во второй, а в двух канистрах вместе 60 л бензина. Сколько литров бензина в первой канистре?

4. Постройте с помощью транспортира угол *BAC*, равный 55°, и отложите на луче *AС* отрезок *AM* длиной 6 см. Используя угольник, проведите через точку *M* прямую, перпендикулярную *AC* и пересекающую луч *АВ*. Найдите площадь образовавшегося треугольника (в м2). Ответ округлите до сотых.

5. После того как была продана треть конфет, вес ящика с конфетами уменьшился на 32%. Зная, что полный ящик с конфетами весил 45 кг, определите, сколько весит пустой ящик.

***Вариант 4***

1. Вычислите: (4,1 + 7,95) · (7,4 – 5,32).

2. Решите уравнение 5,5*m* = 38,72.

3. На первом складе на 9,8 т угля меньше, чем на втором, а на двух складах вместе 100 т угля. Сколько тонн угля на первом складе?

4. Постройте прямоугольник *ABCD* со сторонами *AB* = 4 см, *AD* = 6 см. Проведите луч *AM*, пересекающий *СD* в точке *M* так, чтобы угол *DAM* оказался равным 25°. Выполните необходимые измерения и найдите площадь треугольника *MAD* (в м2). Ответ округлите до сотых.

5. После того как одна пятая часть конфет была съедена, вес коробки с конфетами уменьшился на 15%. Зная, что полная коробка весила 0,4 кг, определите, сколько весит пустая коробка.

Тексты контрольных работ взяты из методического пособия:

Зубарева И.И. Математика. 5-6 классы : методическое пособие для учителя / И.И.Зубарева, А.Г.Мордкович. – 3-е изд., испр. – М.: Мнемозина, 2008.