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 характеристикакурса 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 ксамосовершенствованию. 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, составлятьчисла 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 сформой 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.