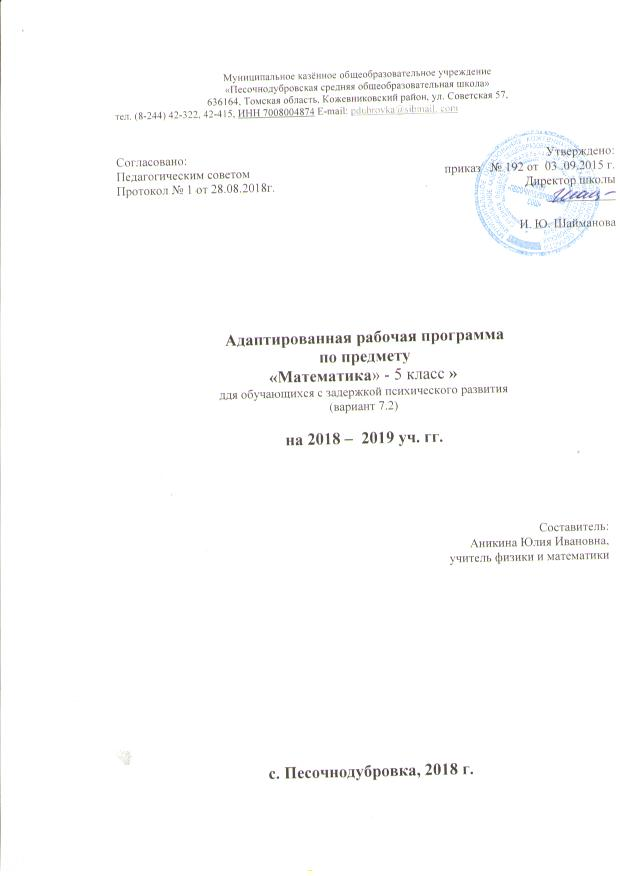
****

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по предмету **«математика»** разработана в соответствии с **нормативно-правовыми документами:**

* Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования;
* Примерной основной общеобразовательной программы ООО.
* Положением об адаптированной рабочей программе МКОУ «Песочнодубровская СОШ».
  1. **Психолого-педагогическая характеристика обучающихся:** в 5 классе обучается дети, имеющие протоколы ПМПК 7 вида. У них наблюдается отставание психического развития от паспортного возраста, что проявляется преимущественно в эмоционально-волевой сфере при относительно сохранной познавательной деятельности, выявлены затруднения при выполнении заданий, связанных со зрительным восприятием материала. Для детей характерно преобладание эмоциональной мотивации поведения, немотивированно повышенного фона настроения; повышенная внушаемость, которые характеризуются уровнем развития несколько ниже возрастной нормы, отставание проявляется в целом или локально в отдельных функциях (замедленный темп либо неравномерное становление познавательной деятельности). Отмечается нарушения внимания, памяти, восприятия и др. познавательных процессов, умственной работоспособности и целенаправленности деятельности, несформированность мыслительных операций анализа; синтеза, сравнения, обобщения, бедность словарного запаса, трудности произвольной саморегуляции.

***Реализация рабочей программы (вариант 7.2) предполагает, что обучающийся с ЗПР получает образование сопоставимое по итоговым достижениям к моменту завершения школьного обучения с образованием сверстников без ограничений здоровья, но в более пролонгированные календарные сроки, которые определяются Стандартом. «Сопоставимость» заключается в том, что объем знаний и умений по основным предметам сокращается несущественно за счет устранения избыточных по отношению к основному содержанию требований.***

* 1. **Формы организации учебного процесса:**

**Для обучающихся 5 класса** обеспечены следующие **специфические образовательные потребности**:

1. Обеспечена особая пространственная организация образовательной среды – **обучающиеся 5 класса обучаются в отдельном классе;**
2. **Гибкое варьирование организации процесса обучения** – используются следующие методики и технологии:

*Методы обучения*: словесные, наглядные, практические.

*Технологии обучени*я: игровые, здоровьесберегающие, информационно - коммуникативные, проблемно- поисковые, личностно - ориентированные, технологии разноуровнего и дифференцированного обучения.

1. **Упрощение системы учебно-познавательных задач, решаемых в процессе образования - с целью усиления коррекционно-развивающей направленности** адаптация программы происходит за счет сокращения сложных понятий и терминов; основные сведения в программе даются дифференцированно.
2. **Организация процесса обучения с учетом специфики усвоения знаний, умений и навыков обучающимися с ЗПР -** темп изучения материала должен быть небыстрый. Достаточно много времени нужно отводить на отработку основных умений и навыков, отвечающих обязательным требованиям, на повторение, в том числе коррекцию знаний за курс математики 5-7 классов. Отработка основных умений и навыков осуществляется на большом числе посильных учащимся упражнений. Но задания должны быть разнообразны по форме и содержанию, включать в себя игровые моменты.

Важнейшее условие правильного построения учебного процесса - это доступность и эффективность обучения для каждого учащегося в таких классах, что достигается выделения в каждой теме главного, и дифференциацией материала, отработкой на практике полученных знаний.

1. Во время учебного процесса нужно иметь в виду, что учебная деятельность должна быть богатой по содержанию, требующей от школьника интеллектуального напряжения, но одновременно обязательные требования не должны быть перегруженными по обхвату материала и доступны ребенку. Только доступность и понимание помогут вызвать у таких учащихся интерес к учению. Немаловажным фактором в обучении таких детей является доброжелательная, спокойная атмосфера, атмосфера доброты и понимания.
2. 4. Обеспечение непрерывного контроля за становлением учебно-познавательной деятельности обучающегося, продолжающегося до достижения уровня, позволяющего справляться с учебными заданиями самостоятельно;

**5.** **Постоянная помощь в осмыслении и расширении контекста усваиваемых знаний, в закреплении и совершенствовании освоенных умений** - принцип работы в данных классах - это и речевое развитие, что ведет непосредственным образом к интеллектуальному развитию: учащиеся должны проговаривать ход своих рассуждений, пояснять свои действия при решении различных заданий.

1. **Использование преимущественно позитивных средств стимуляции деятельности и поведения** - похвала и поощрение - это тоже большая движущая сила в обучении детей данной категории. Важно, чтобы ребенок поверил в свои силы, испытал радость от успеха в учении.
2. **Специальная психокоррекционная помощь -** взаимодействие со школьным педагогом психологом, социальным педагогом;
   1. **Цель:**

* **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* **интеллектуальное развитие,**формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* **развитие** **высших психических функций,**умение ориентироваться в задании, анализировать его, обдумывать и планировать предстоящую деятельность.
  1. Адаптированная образовательная программа призвана решать ряд задач: **образовательных, воспитательных, коррекционно – развивающих.**

***Образовательные задачи:***

* развивать представление о месте и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развивать вычислительную культуру;
* формировать навыки решения задач разными методами: арифметическим и алгебраическим;
* развивать пространственные представления и изобразительные умения, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
* развивать математическую грамотную речь, исследовательские умения.

***Воспитательные задачи:***

* Развитие логического и критического мышления, культура речи, способности к умственному эксперименту;
* - формирование качества мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе ;
* - развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей

***Коррекционно-развивающие задачи:***

* дать учащимся доступные количественные, пространственные, временные и геометрические представления;
* использовать процесс обучения математики для повышения общего развития учащихся и коррекции недостатков их познавательной деятельности и личностных качеств;
* воспитывать у учащихся трудолюбие, самостоятельность, терпеливость, настойчивость, любознательность, формировать умение планировать свою деятельность, осуществлять контроль и самоконтроль.

Наряду с этими задачами на занятиях решаются и специальные задачи, направленные на коррекцию умственной деятельности школьников.

***Основные направления коррекционной работы:***

- развитие абстрактных математических понятий;

- развитие зрительного восприятия и узнавания;

- развитие пространственных представлений и ориентации;

- развитие основных мыслительных операций;

- развитие наглядно-образного и словесно-логического мышления;

- коррекция нарушений эмоционально-личностной сферы;

-развитие речи и обогащение словаря;

-коррекция индивидуальных пробелов в знаниях, умениях, навыках

Ведущие принципы обучения математике — органическое сочетание обучения и воспитания, усвоение знаний и развитие познавательных способностей детей, практическая направленность обучения, выработка необходимых для этого умений. Большое значение в связи со спецификой математического материала придается учету возрастных и индивидуальных особенностей детей и реализации дифференцированного подхода в обучении

**2. Общая характеристика учебного предмета**

**2.1. Роль и значимость предмета, курса с точки зрения целей общего образования с опорой на концепцию соответствующего ФГОС, современных требований к выпускнику.**

Примерная программа основного общего образования задает перечень вопросов, которые подлежат обязательному изучению в основной школе. В примерной программе по математике сохранена традиционнаядля российской школы ориентация на фундаментальный характер образования, на освоение школьниками основополагающих понятий и идей, таких, как число, буквенное исчисление, функция, геометрическая фигура, вероятность, дедукция, математическое моделирование. Настоящая программа включает материал, создающий основу математической грамотности, необходимой как тем, кто будет решать принципиальные задачи, связанные с математикой, так и тем, для кого математика не станет сферой непосредственной профессиональной деятельности.

В примерной программе по математике предусмотрено значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение учащихся в математическую деятельность, на обеспечение понимания ими математического материала и развития интеллекта, приобретение практических навыков, умений проводить рассуждения, доказательства. Наряду с этим в ней уделяется внимание использованию компьютеров и информационных технологий для усиления визуальной и экспериментальной составляющей обучения математике.

**2.2.Преемственность при изучении данного предмета, курса.**

В основе содержания обучения математике лежит овладение учащимися следующими видами компетенций: **предметной, коммуникативной, организационной** и **общекультурной**. В соответствии с этими видами компетенций выделены главные содержательно-целевые направления развития учащихся средствами предмета «Математика».

**Предметная компетенция.** Под предметной компетенцией понимается осведомлённость школьников о системе основных математических представлений и овладение ими необходимыми предметными умениями. Формируются следующие образующие эту компетенцию представления: о математическом языке как средстве выражения математических законов, закономерностей и т.д.; о математическом моделировании как одном из важных методов познания мира. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: создавать простейшие математические модели, работать с ними и интерпретировать полученные результаты; приобретать и систематизировать знания о способах решения математических задач, а также применять эти знания и умения для решения многих жизненных задач.

**Коммуникативная компетенция.** Под коммуникативной компетенцией понимается сформированность умения ясно и чётко излагать свои мысли, строить аргументированные рассуждения, вести диалог, воспринимая точку зрения собеседника и в то же время подвергая её критическому анализу, отстаивать (при необходимости) свою точку зрения, выстраивая систему аргументации. Формируются образующие эту компетенцию умения, а также умения извлекать информацию из разного рода источников, преобразовывая её при необходимости в другие формы (тексты, таблицы, схемы и т.д.).

**Организационная компетенция.** Под организационной компетенцией понимается сформированность умения самостоятельно находить и присваивать необходимые учащимся новые знания. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: самостоятельно ставить учебную задачу (цель), разбивать её на составные части, на которых будет основываться процесс её решения, анализировать результат действия, выявлять допущенные ошибки и неточности, исправлять их и представлять полученный результат в форме, легко доступной для восприятия других людей.

**Общекультурная компетенция.**Под общекультурной компетенцией понимается осведомленность школьников о математике как элементе общечеловеческой культуры, её месте в системе других наук, а также её роли в развитии представлений человечества о целостной картине мира. Формируются следующие образующие эту компетенцию представления: об уровне развития математики на разных исторических этапах; о высокой практической значимости математики с точки зрения создания и развития материальной культуры человечества, а также о важной роли математики с точки зрения формировании таких важнейших черт личности, как независимость и критичность мышления, воля и настойчивость в достижении цели и др.

Изучение математики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1. В направлении личностного развития

* Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
* Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
* Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
* Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
* Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

1. В метапредметном направлении

* Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
* Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
* Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

1. В предметном направлении

* Овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
* Создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

**2.3. Акценты в осуществлении связи обучения по предмету с практикой и актуальными проблемами современности.**

*Содержание математического образования* в основной школе формируется на основе фундаментального ядра школь­ного математического образования. В программе оно пред­ставлено в виде совокупности содержательных разделов, кон­кретизирующих соответствующие блоки фундаментального ядра применительно к основной школе. Программа регламен­тирует объем материала, обязательного для изучения в основ­ной школе, а также дает его распределение между 5—6 и 7—9 классами.

Содержание математического образования в основной школе включает следующие разделы: *арифметика, алгебра, функции, вероятность и статистика, геометрия.* Наряду с этим в него включены два дополнительных раздела: *логика и множества, математика в историческом развитии,* что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и обще­культурного развития учащихся. Содержание каждого из этих разделов разворачивается в содержательно-методическую ли­нию, пронизывающую все основные разделы содержания ма­тематического образования на данной ступени обучения.

Основой построения курса математики V классов являются программа И. И. Зубаревой, А.Г. Мордковича, идеи и принципы развивающего обучения, сформулированные российскими педагогами и психологами Л. С. Выготским, Л. В. Занковым и другими.

**2.4 Особенности построения курса по конкретному учебно-методическому комплекту.**

Содержание математического образования в V классе включает следующие разделы: *арифметика, алгебра, вероятность и статистика, геометрия*.

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.

Содержание раздела «Алгебра» направлено на формирование 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 усвоения курса информатики, овладения 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.

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

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.

**3. Место учебного предмета, курса в учебном плане.**

**4.4.1. Описание места учебного предмета в учебном плане (количество часов по предмету в соответствии с количеством учебных часов по учебному плану школы и годовому календарному учебному графику на текущий учебный год, класс, параллель).**

Соответственно действующему в ОУ учебному плану рабочая программа предусматривает следующий вариант организации процесса индивидуального обучения :базовый уровень обучения в объеме 170 часов, в неделю – 5 часов.

В том числе для проведения:

• контрольных работ – 10 учебных часов;

• самостоятельных работ – 20 учебных часов.

**4. Ценностные ориентиры содержания учебного предмета, курса.**

**4.1 Описание важности учебного курса**

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.

**4.2. Ценностные ориентиры учебного предмета**

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.

**4.3. Особенности обучающихся.**

Данная программа предназначена для ученика 5 класса индивидуального обучения, обучающегося по программе VII вида. Данная рабочая программа **учитывает особенности учащегося**, с которым будет осуществ­ляться учебный процесс. Из-за особенностей своего психического развития и ослабленного здоровья мальчик нуждается в индивидуальном обучении и систематической помощи со стороны учителя. Учителем проведена корректировка учебного материала. С целью усиления коррекционно-развивающей направленности курса математика включены задания и упражнения на формирование мышления, памяти, внимания, упражнения на развитие мелкой моторики рук. Исходя из уровня подготовки учащегося, предусматривается использование тестов, контрольных, самостоятельных работ, которые учащийся выполнит в совместной деятельности с учителем. Используемые методы в обучении: объяснительно-иллюстративный, практический, словесный и регулярное включение игровых моментов, занимательного материала будут способствовать более прочному усвоению материала.

**5. Л*ичностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета, курса в контексте ФГОС второго поколения***

**5.1. Личностные результаты, формируемые при изучении содержания данного курса:**

**самоопределение, смыслообразование, морально-этическая ориентация.**

Изучение математики в основной школе даёт возможность обучающимся достичь следующих результатов в направлении **личностного развития**:

1. Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
2. Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
3. Представление математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
4. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
5. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
6. Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений4

Средством достижения этих результатов является:

**–** система заданий учебников;

**–** представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;

**–** использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология системно-деятельностного подхода в обучении, технология оценивания.

**5.2. Метапредметные результаты, формируемые при изучении содержания данного курса:**

**коммуникативные, регулятивные, познавательные.**

Результаты в**метапредметном** направлении:

1. Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
2. Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
3. Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
4. Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
5. Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
6. Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
7. Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
8. Умение самостоятельно ставить цели, выбивать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
9. Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную при решении задач исследовательского характера;

***Метапредметными*** результатами изучения курса «Математика» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

***Регулятивные УУД*:**

– самостоятельно *обнаруживать* и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;

– *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости)конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;

– *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

– работая по плану, *сверять* свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе **и корректировать план)**;

– в диалоге с учителем *совершенствовать* самостоятельно выработанные критерии оценки.

***Познавательные УУД:***

* *анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать* факты и явления;

– *осуществлять* сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);

– *строить* логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

– *создавать* математические модели;

– составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);

– *вычитывать* все уровни текстовой информации.

– *уметь определять* возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

– понимая позицию другого человека, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.

– самому *создавать* источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;

– *уметьиспользовать* компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

*Средством формирования*познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника.

– Использование математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученныхрезультатов.

– Совокупность умений по использованию доказательной математической речи.

– Совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.

**–** Умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.

**–** Независимость и критичность мышления.

**–** Воля и настойчивость в достижении цели.

***Коммуникативные УУД:***

* самостоятельно *организовывать* учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);

– отстаивая свою точку зрения, *приводить аргументы*, подтверждая их фактами;

– в дискуссии *уметьвыдвинуть* контраргументы;

– учиться *критично относиться* к своему мнению, с достоинством *признавать* ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

– понимая позицию другого, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

– *уметь* взглянуть на ситуацию с иной позиции и *договариваться* с людьми иных позиций.

*Средством формирования* коммуникативных УУД служат технология проблемного обучения, организация работы в малых группах, также использование на уроках технологии личностно- ориентированного и системно- деятельностного обучения.

**5.3. Предметные результаты освоения обучающимися содержания данной программы:**

**основы системы научных знаний, опыт «предметной» деятельности по получению, преобразованию, применению нового знания, предметные и метапредметные действия с учебным материалом.**

Результаты в**предметном** направлении:

1. Умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации);
2. Владение базовым понятийным аппаратом:

* Развитие представлений о числе;
* Овладение символьным языком математики;
* Изучение элементарных функциональных зависимостей
* Освоение основных фактов и методов планиметрии;
* Знакомство с простейшими пространственными телами и их свойствами;
* Формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

1. Овладение практически значимыми математическими умениями и навыками, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умение:

* Выполнять устные, письменные, инструментальные вычисления; проводить несложные практические расчёты с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;

*Использовать* при решении математических задач, их обосновании и проверке

найденного решения знание:

* названий и последовательности чисел в натуральном ряду в пределах 1 000 000
* (с какого числа начинается этот ряд, как образуется каждое следующее число в

этом ряду);

* как образуется каждая следующая счётная единица;
* названия и последовательность разрядов в записи числа;
* названия и последовательность первых трёх классов;
* сколько разрядов содержится в каждом классе;
* соотношение между разрядами;
* сколько единиц каждого класса содержится в записи числа;
* как устроена позиционная десятичная система счисления;
* единицы измерения величин (длина, масса, время, площадь), соотношения между

ними;

* десятичных дробях и правилах действий с ними;

*- сравнивать* десятичные дроби;

* *выполнять* операции над десятичными дробями;
* *преобразовывать* десятичную дробь в обыкновенную и наоборот;
* *округлять* целые числа и десятичные дроби;
* *находить* приближённые значения величин с недостатком и избытком;
* *выполнять* приближённые вычисления и оценку числового выражения;
* функциональной связи между группами величин (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; производительность труда, время работы, работа).

*Выполнять* устные вычисления (в пределах 1 000 000) в случаях, сводимых к вычислениям в пределах 100, и письменные вычисления в остальных случаях; выполнять проверку правильности вычислений;

* *выполнять* умножение и деление с 1000;
* *вычислять* значения числовых выражений, содержащих 3–4 действия со скобками и без них;
* *решать* простые и составные текстовые задачи;
* *выписывать* множество всевозможных результатов (исходов) простейших случайных экспериментов;
* *находить* вероятности простейших случайных событий;
* *решать* удобным для себя способом (в том числе и с помощью таблиц и графов) комбинаторные задачи: на перестановку из трёх элементов, правило произведения, установление числа пар на множестве из 3–5 элементов;
* *решать* удобным для себя способом (в том числе и с помощью таблиц и графов) логические задачи, содержащие не более трёх высказываний;
* *читать* информацию, записанную с помощью линейных, столбчатых и круговых диаграмм;
* *строить* простейшие линейные, столбчатые и круговые диаграммы;

- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;

- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

**6. Содержание учебного курса, предмета**

**6.1.Наименование разделов учебной программы.**

1. Натуральные числа (6 ч)
2. Геометрические рисунки (12 ч)
3. Многозначные числа. Округление и прикидка (10 ч)
4. Математический язык (6 ч)
5. Уравнения (12 ч)
6. Обыкновенные дроби (19 ч)
7. Действия над обыкновенными дробями (16 ч)
8. Геометрические фигуры (20 ч)
9. Десятичные дроби (31 ч)
10. Проценты (12 ч)
11. Геометрические тела (10 ч)
12. Введение в вероятность (4 ч)
13. Итоговое повторение (17 ч)

**6.2. Перечень изучаемого материала, характеристика основных**

**содержательных линий.**

1. **Натуральные числа**

Обозначение и сравнение натуральных чисел. Отрезок. Длина отрезка. Треугольник. Плоскость. Прямая. Луч. Шкалы и координаты. Линейные диаграммы. Решение комбинаторных задач.

*Основная цель*. Систематизировать и обобщить сведения о натуральных числах, полученные в начальной школе; закрепить навыки построения и измерения отрезков. Ввести понятие координатного луча, единичного отрезка и координаты точки. Формировать умение строить координатный луч и отмечать на нем заданные числа, называть число, соответствующее данному делению на координатном луче. Научить использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

*Контрольная работа № 1 по теме: «Натуральные числа и шкалы».*

2. **Сложение и вычитание натуральных чисел**

Сложение и вычитание натуральных чисел, их свойства. Числовые и буквенные выражения. Решение линейных уравнений. Решение комбинаторных задач.

*Основная цель*. Закрепить и развить навыки сложения и вычитания натуральных чисел. Начинать алгебраическую подготовку: составление буквенных выражений по условию задачи, решение уравнений на основе зависимости между компонентами действий. Научить использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

*Контрольная работа № 2 по теме: «Сложение и вычитание натуральных чисел».*

*Контрольная работа № 3 по теме: «Уравнение».*

3. **Умножение и деление натуральных чисел.**

Умножение и деление натуральных чисел, свойства умножения. Упрощение выражений. Порядок выполнения действий. Квадрат и куб числа. Систематизация и подсчет имеющихся данных в виде частотных таблиц и диаграмм. Решение текстовых задач.

*Основная цель*. Закрепить и развить навыки арифметических действий с натуральными числами. Ввести понятия квадрата и куба числа. Совершенствовать навыки по решению уравнений на основе зависимости между компонентами действий. Развивать умение решать текстовые задачи. Познакомить с решением задач с помощью уравнений. Научить использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

*Контрольная работа № 4 по теме: «Умножение и деление натуральных чисел».*

*Контрольная работа №5 по теме «Упрощение выражений».*

4. **Площади и объёмы.**

Вычисления по формулам. Площадь. Площадь прямоугольника. Единицы измерения площадей. Столбчатые диаграммы. Прямоугольный параллелепипед. Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда.

*Основная цель*. Расширить представления учащихся об измерении геометрических величин на примере вычисления площадей и объёмов и систематизировать известные им сведения о единицах измерения. Отрабатывать навыки вычисления по формулам при решении геометрических задач. Формировать знания основных единиц измерения и умения перейти от одних единиц к другим в соответствии с условием задачи. Научить использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

*Контрольная работа №6 по теме «Площади и объемы».*

5. **Обыкновенные дроби.**

Окружность и круг. Обыкновенные дроби. Нахождение части от целого и целого по его части. Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями. Смешанные числа. Сложение и вычитание смешанных чисел. Практическая работа по сбору, организации и подсчету данных. Решение комбинаторных задач.

*Основная цель*. Познакомить учащихся с понятием дроби в объёме, достаточном для введения десятичных дробей. Формировать умения сравнивать дроби с одинаковыми знаменателями; выделять целую часть неправильной дроби; решать три основные задачи на дроби. Научить использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

*Контрольная работа № 7 по теме: «Обыкновенные дроби».*

*Контрольная работа №8 по теме: «Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями».*

6. **Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей.**

Десятичная дробь. Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей. Решение комбинаторных задач. Решение текстовых задач.

*Основная цель*. Выработать умения читать, записывать, сравнивать, округлять десятичные дроби, выполнять сложение и вычитание десятичных дробей. Вырабатывать умение решать текстовые задачи. Ввести понятие приближенного значения числа. Научить использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

*Контрольная работа № 9 по теме: «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей».*

7. **Умножение и деление десятичных дробей.**

Умножение и деление десятичных дробей. Среднее арифметическое нескольких чисел. Решение текстовых задач. Решение комбинаторных задач. Среднее значение и мода как характеристики совокупности числовых данных.

*Основная цель*. Выработать умения умножать и делить десятичные дроби, выполнять задания на все действия с натуральными числами и десятичными дробями. Научить использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

*Контрольная работа №10 по теме «Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа».*

*Контрольная работа № 11 по теме: «Умножение и деление десятичных дробей».*

8. **Инструменты для вычислений и измерений.**

Начальные сведения о вычислениях на калькуляторе. Проценты. Нахождение процента от величины, величины по ее проценту. Угол. Треугольник. Величина угла. Единицы измерения углов. Измерение углов. Построение угла заданной величины. Круговые диаграммы. Решение комбинаторных задач.

*Основная цель*. Сформировать умения решать простейшие задачи на проценты, выполнять построение и измерение углов. Продолжать работу по распознаванию и изображению геометрических фигур. Познакомить с круговыми диаграммами. Научить использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

*Контрольная работа № 12по теме: «Проценты».*

*Контрольная работа № 13 по теме: «Инструменты для вычислений и измерений».*

9. **Итоговое повторение.**

*Основная цель*. Повторить, закрепить, обобщить основные ЗУН, полученные в 5 классе.

*Контрольная работа №14 (Итоговая работа за курс 5 класса).*

**Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика.**

*(Содержание раздела вводится по мере изучения других вопросов.)*

Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Представление о выборочном исследовании.

Решение комбинаторных задач перебо­ром вариантов. Переста­новки и факториал.

Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, перестановки, факториал.

*В ходе изучения темы обучающиеся должны*

Знать:

- понятия вероятности, среднего арифметического, моды, факториала.

Уметь:

-извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, сравнивать величины, находить наибольшее и наименьшее значения и др.

- выполнять сбор информации в несложных случаях, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ

-выбирать комбинации, отвечающие заданным условиям,

- решать простейшие комбинаторные задачи

**7. Учебно – тематическое планирование конкретного учебного предмета, курса (в контексте ФГОС второго поколения с определением основных видов учебной деятельности).**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Разделы** | **Количество часов на изучение раздела** | **Количество контрольных работ** |
| 1 | Натуральные числа | 6 | - |
| 2 | Геометрические рисунки | 12 | 1 |
| 3 | Многозначные числа. Округление и прикидка | 10 | 1 |
| 4 | Математический язык | 6 | - |
| 5 | Уравнения | 12 | 1 |
| 6 | Обыкновенные дроби | 19 | 1 |
| 7 | Действия над обыкновенными дробями | 16 | 1 |
| 8 | Геометрические фигуры | 20 | 1 |
| 9 | Десятичные дроби | 31 | 2 |
| 10 | Проценты | 12 | - |
| 11 | Геометрические тела | 10 | 1 |
| 12 | Введение в вероятность | 4 | - |
| 13 | Итоговое повторение | 17 | 1 |
|  | ИТОГО | 175 | 10 |

Планируется использование следующих педагогических технологий в преподавании предмета:

– технологии полного усвоения;

– технологии обучения на основе решения задач;

– технологии обучения на основе схематичных и знаковых моделей;

– технологии проблемного обучения.

Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе. Это предполагает все более широкое использование нетрадиционных форм уроков, в том числе методики деловых и ролевых игр, проблемных дискуссий, межпредметных интегрированных уроков и т. д. также используются: задачная технология (введение задач с жизненно-практическим содержанием в образовательный процесс); технология проблемного обучения (авторы А. М. Матюшкин, И. Я. Ленер, М. И. Махмутов); технология поэтапного формирования знаний (автор П. Я. Гальперин); технология «имитационные игры»; технология опорных схем (автор В. Ф. Шаталов); элементы технологии дифференцированного обучения; технология развивающего обучения (автор Л. В. Занков).Акцентированное внимание к продуктивным формам учебной деятельности предполагает актуализацию *информационной компетентности учащихся*: формирование простейших навыков работы с источниками, материалами.

**9. Планируемые результаты изучения учебного предмета.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Требования к уровню подготовки учащихся (предметные результаты) | | УУД (личностные, метапредметные результаты) | |
| Выпускник научится  (базовый уровень) | *Выпускник получит возможность научиться (повышенный уровень)* | Выпускник научится (базовый уровень) | *Выпускник получит возможность научиться (повышенный уровень)* |
| *Учащиеся должны иметь представление:*  – о числе и десятичной системе счисления, о натуральных числах, обыкновенных и десятичных дробях  – об основных изучаемых понятиях(число, фигура уравнение) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления  – о достоверных, невозможных и случайных событиях  – со плоских фигурах и их свойствах, а также о простейших пространственных телах.  *Учащиеся должны уметь:*  – выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику  – выполнять арифметические действия с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями  – выполнять простейшие вычисления с помощью микрокалькулятора  – решать текстовые задачи арифметическим способом, составлять графические и аналитические модели реальных ситуаций  – составлять алгебраические модели реальных ситуаций и выполнять простейшие преобразования буквенных выражений  – решать уравнения методом отыскания неизвестного компонента действия  – строить дерево вариантов в простейших случаях  – определять длину отрезка, величину угла  – вычислять периметр и площадь прямоугольника ,треугольника, объем куба и прямоугольного параллелепипеда. | *Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:*  – для решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости калькулятора;  – устной прикидки и оценки результата вычислений, проверки результата вычисления с использованием различных приемов. | *Личностные:*  – знакомство с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики (изобретение десятичной нумерации, обыкновенных дробей, десятичных дробей);  – способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;  – умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;  *Метапредметные:*  – умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;  – умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты и пр.);  – умение проводить не сложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения;  – умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;  – применение приемов самоконтроля при решении учебных задач;  – умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях;  *Владеть компетенциями:* познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной. | *Решать следующие жизненно-практические задачи:*  – 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;  – работать в группах, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;  – уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;  – пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;  – самостоятельно действовать в 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. |

**Учебно - методическое обеспечение образовательного процесса.**

1. *Зубарева, И. И.* Математика. 5 класс : учеб.для учащихся общеобразоват. учреждений / И. И. Зубарева, А. Г. Мордкович. – М. : Мнемозина, 2012.

2. *Зубарева, И. И.* Математика. 5–6 классы : метод.пособие для учителя / И. И. Зубарева, А. Г. Мордкович. – М. : Мнемозина, 2008.

3. *Зубарева, И. И.*Математика. 5 класс. Самостоятельные работы : учеб.пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / И. И. Зубарева, М. С. Мильштейн, М. Н. Шанцева ; под ред. И. И. Зубаревой. – М. : Мнемозина, 2012.

4. *Гамбарин, В. Г.* Сборник задач и упражнений по математике. 5 класс : учеб.пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / В. Г. Гамбарин, И. И. Зубарева. – М.: Мнемозина, 2009.

5. *Тульчинская, Е. Е.* Математика. Тесты. 5–6 классы / Е. Е. Тульчинская. – М.: Мнемозина, 2012.

Дополнительная литература:

1. *Чесноков, А. С.* Дидактические материалы по математике для 5 класса / А. С. Чесноков, К. И. Нешков. – М. : Академкнига / Учебник, 2010.

2. *Клеменченко, Д. В.* Задачи по математике для любознательных : книга для 5–6 кл. сред.шк. / Д. В. Клеменченко. – М. : Просвещение, 1992.

3. *Шуба, М. Ю.* Занимательные задания в обучении математике: книга для учителя / М. Ю. Шуба. – М.: Просвещение, 1994.

**Материально – техническое обеспечение образовательного процесса.**

Наглядные пособия для курса математики, модели геометрических тел, таблицы, чертёжные принадлежности и инструменты; для информационно-компьютерной поддержки учебного процесса используются: компьютер, интерактивная доска, презентации, проекты учащихся и учителей; программно-педагогические средства, а также рабочая программа, справочная литература, учебники, разноуровневые тесты, тексты самостоятельных и контрольных работ, задания для проектной деятельности.

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

• Министерство образования и науки РФ. – Режим доступа: http://www.mon.gov.ru/

Федеральное государственное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций». – Режим доступа:http://www.informika.ru/

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

• Путеводитель «В мире науки» для школьников. – Режим доступа: http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/

• Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия. – Режим доступа : http://mega.km.ru/

• Сайт энциклопедий. – Режим доступа : http://www.encyclopedia.ru/