**Программа по математике 5 класс.**

Программа по математике включает восемь разделов.

1. **Пояснительная записка.**
2. **Общая характеристика учебного предмета,** включающая ценностные ориентиры математического образования.
3. **Описание места учебного предмета в учебном плане.**
4. **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета математика.**
5. **Содержание предмета математика.**
6. **Поурочно-тематическое планирование.**
7. **Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного предмета.**
8. **Планируемые результаты освоения программы.**
9. **Пояснительная записка**

 Данная рабочая программа по математике разработана на основе:

* закона Российской Федерации «Об образовании» (от 29.12.2012г. №273-Ф3);
* федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 года №1897;
* примерной программы по учебным предметам по математике.М.: Просвещение, 2014;
* федерального перечня учебников (2015-2016г.), рекомендованных (допущенных) Министерством Образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях :

учеб­ник Н.Я. Виленкина, В.И. Жохова, А.С. Чеснокова, С.И. Шварцбурда (М.: Мнемозина ,2015).

 В программе соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования, в том числе и в использовании основных видов учебной деятельности обучающихся. Построена с учетом программы развития и формирования универсальных учебных действий; программы духовно-нравственного развития и воспитания личности.

1.1 Цели обучения.

 1) в направлении личностного развития:

* формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в раз­витии цивилизации и современного общества;
* развитие логического и критического мышления, куль­туры речи, способности к умственному эксперименту;
* формирование 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;

 **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 осно­вой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

 3) в предметном направлении:

•овладение математическими знаниями и умениями, не­обходимыми для продолжения образования, изучения смеж­ных дисциплин, применения в повседневной жизни;

• создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для мате­матической деятельности.

**1.2. Задачи обучения.**

* Приобретение математических знаний и умений;
* Овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
* Освоение компетенций (учебно-познавательной, коммуникативной, личностного самосовершенствования, ценностно-смысловой)

**2.Общая характеристика учебного предмета**

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): **арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики.** В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно ёмком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

**Арифметика** призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

**Алгебра** нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

**Геометрия** – один из важнейших компонентов математического образования, необходимая для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

**Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей** становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и 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 теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации, и закладываются основы вероятностного мышления.

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.

**3.Описание места предмета в федеральном базисном учебном плане**

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится не менее 340 ч из расчета 5 ч в неделю с 5 по 6 класс на базовом уровне.

Рабочая программа рассчитана на 170 учебных часов. Предусмотрены 13 тематических контрольных работ и 1 итоговая в 5 классе.

Предмет «Математика» в 5 классе включает арифмети­ческий материал, элементы алгебры и геометрии, а также эле­менты вероятностно-статистической линии.

**Количество часов по разделам:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Раздел** | **Количество часов в рабочей программе** |
| 1. | Повторение курса математики начальной школы. | 3 |
| 2. | Натуральные числа и шкалы. | 14 |
| 3. | Сложение и вычитание натуральных чисел. | 20 |
| 4. | Умножение и деление натуральных чисел. | 26 |
| 5. | Площади и объемы. | 12 |
| 6. | Обыкновенные дроби. | 23  |
| 7. | Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей. | 14 |
| 8. | Умножение и деление десятичных дробей. | 24 |
| 9. | Инструменты для вычислений и измерений. | 17 |
| 10. | Повторение. Решение задач. | 17 |

**4.Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета.**

 **Личностными результатами** изучения предмета «Математика» в 5 классе являются следующие качества:

 **–** независимость и критичность мышления;

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

 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 проблемного диалога, технология продуктивного чтения, технология оценивания.

 **У обучающегося будут сформированы:**

* внутренняя позиция школь­ника на уровне положительно­го отношения к урокам математики;
* понимание роли математических действий в жизни чело­века;
* интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности;
* ориентация на понимание предложений и оценок учителей и одноклассников;
* понимание причин успеха в учебе;
* понимание нравственного содержания поступков окружающих людей.

 **Обучающийся получит возможность для формирования:**

* интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире;
* ориентации на оценку результатов познавательной деятельности;
* общих представлений о рациональной организации мыслительной деятельности;
* самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
* первоначальной ориентации в поведении на принятые моральные нормы;
* понимания чувств одноклассников, учителей;
* представления о значении математики для познания окружающего мира.

 **Метапредметными** результатами изучения курса «Математика» в 5 классе 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, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.

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

 – создавать математические модели;

 – составлять тезисы. 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;

 – уметь использовать 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, позволяющие продвигаться по всем шести линиям развития.

 1-я ЛР – Использование математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученныхрезультатов.

 2-я ЛР – Совокупность умений по использованию доказательной математической речи.

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

 4-я ЛР **–** Умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.

 5-я ЛР**–** Независимость и критичность мышления.

 6-я ЛР **–** 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 уметь выдвинуть 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 диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

 **Предметными результатами** изучения предмета «Математика» являются следующие умения.

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;
* 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 1 000;
* 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.

**Предметная область «Алгебра»**

• Переводить условия задачи на математический язык; использовать методы работы с математическими моделями;

• осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;

• определять координаты точки и изображать числа точками на координатной прямой;

• составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;

 • решать текстовые задачи алгебраическим методом.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

 • выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами.

**Предметная область «Геометрия»**

• Пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;

• распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;

 • изображать геометрические фигуры, распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела;

• в простейших случаях строить развертки пространственных тел;

 • вычислять площади, периметры, объемы простейших геометрических фигур (тел) по формулам.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

• решения несложных геометрических задач, связанных с нахождением изученных геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);

 • построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

**5.Содержание учебного предмета**

Тема 1. Натуральные числа.

 Натуральные числа и шкалы.(14 ч)

Чтение и запись на­туральных чисел. Отрезок. Измерение и построение отрезков. Координатный луч, единичный отрезок, координаты точек. Сравнение чисел.

Сложение и вычитание натуральных чисел.(20 ч)

Сло­жение, свойства сложения. Вычитание. Числовые и буквенные выражения. Уравнение.

Умножение и деление натуральных чисел.(26 ч)

Умно­жение, свойства умножения. Деление. Упрощение выражений, раскрытие скобок. Порядок выполне­ния действий. Степень числа.

Площади и объемы.(12 ч)

Площадь, единицы измере­ния площади. Формула площади прямоугольника. Объем, единицы измерения объема. Объем прямо­угольного параллелепипеда.

***Понятийный аппарат:*** Координатный луч, единичный отрезок, координаты точек. Числовые и буквенные выражения. Уравнение. Площадь, единицы измере­ния площади. Формула площади прямоугольника. Объем, единицы измерения объема. Объем прямо­угольного параллелепипеда.

Тема 2. Дробные числа.

Обыкновенные дроби.(23 ч)

Окружность, круг. Доли, обыкновенные дроби. Сравнение, сложение и вы­читание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями. Смешанные числа. Сложение и вычитание смешанных чисел с одинаковыми зна­менателями.

Десятичные дроби.(14 ч)

Десятичная запись дробных чисел. Сравнение, сложение и вычитание десятич­ных дробей. Приближенные значения. Округление чисел.

Умножение и деление десятичных дробей.(24 ч)

Умно­жение и деление десятичных дробей на натураль­ные числа. Умножение и деление десятичной дроби на десятичную дробь. Среднее арифметическое.

Инструменты для вычислений и измерений.(17 ч)

Ми­крокалькулятор. Проценты. Угол, измерение и по­строение углов. Чертежный треугольник, транспор­тир. Круговые диаграммы.

***Понятийный аппарат:*** Окружность, круг. Доли, обыкновенные дроби. Смешанные числа. Десятичная запись дробных чисел. Среднее арифметическое.

**Итоговое повторение. (17 ч)**

Сложение и вычитание десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей. Решение уравнений и задач на проценты.

Итого за год – 170 часов.

Контрольных работ -14

1. **Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.**

**7 .1. Учебно - методическое обеспечение образовательного процесса.**

1. Учебно- методический комплекс:
* Н.Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд

 Математика, 5 класс. Мнемозина,2015

1. Программы:
* Примерные программы по учебным предметам. Математика 5-9

 классы. - М.: Просвещение, 2011.

* Примерная программа по математике для 5-6 класса по учебнику Н.Я. Виленкина, В.И.Жохова и др. / В.И.Жохов, М.: Мнемозина, 2012
1. Методические пособия для учителя:
	* + - Тематическое и поурочное планирование по математике. К

 учебнику И. Я. Виленкин «Математика 5-6 класс» Издательство

 «Экзамен», Москва, 2011.

4. Дополнительная литература для учителя:

* + - * Жохов В.И. Математический тренажер. 5 класс. – М.:Мнемозина,

 2013.

* Жохов В.И. Контрольные работы по математике. Пособие. 5

класс. – М.: Мнемозина, 2013.

* М.А. Попов Контрольные и самостоятельные работы по

математике. К учебнику И. Я. Виленкин и др. «Математика 5

класс», Издательство «Экзамен», Москва, 2014.

* А. С. Чесноков, К.И. Нешков, Дидактические материалы по

математике для 5 класса. Москва, Академкнига/Учебник, 2013.

* В.Н. Рудницкая, Математика, 5 класс. Рабочая тетрадь №1 для

контрольных работ. Издательство «Экзамен», Москва, 2013.

* В.Н. Рудницкая, Математика, 5 класс. Рабочая тетрадь №2 для

контрольных работ. Издательство «Экзамен», Москва, 2013.

* В.Н. Рудницкая, Тесты по математике, 5 класс. Издательство

 «Экзамен», Москва, 2013.

**7.2. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Наименование объектов и средств материально – технического обеспечения** | **Примечания** |
| **1.** | **Технические средства обучения** |  |
|  | * Персональный компьютер с предустановленным программным обеспечением
* Проектор мультимедийный
* Копировальная множительная техника
 |  |
| **2.** | **Наглядные пособия** |  |
|  | * Таблицы к основным разделам учебного материала, содержащегося в примерных программах

(таблицы по математике для 5 -6классов);* доска с координатной сеткой;
* комплект классных чертежных инструментов: линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль;
* комплекты демонстрационных планиметрических и стереометрических тел.
* Дидактический и раздаточный материал 5 класс
* комплект демонстрационных планиметрических и стереометрических тел.
* Интернет-ресурсы: [www.school-collection.ru](http://www.school-collection.ru), [www.fcior.ru](http://www.fcior.ru)
* www.1september.ru
* www.math.ru
* www.allmath.ru
* www.uztest.ru
* http://schools.techno.ru/tech/index.html
* http://www.catalog.alledu.ru/predmet/math/more2.html
* http://comp-science.narod.ru/
* http://methmath.chat.ru/index.html
* http://www.mathnet.spb.ru/
* http://vip.km.ru/vschool/demo/education.asp?subj=292
* http:// education.bigli.ru
* <http://schools.techno.ru/tech/index.html>
 |  |
| 3. | **Оборудование кабинета** |  |
|  | * Классная доска
* Стол учительский.
* Ученические столы 2-местные с комплектом стульев
* Интерактивная доска
 |  |

**8. Планируемые результаты изучения учебного предмета**

**Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа.**

 **Ученик научится:**

* понимать особенности десятичной системы счисления;
* сравнивать и упорядочивать натуральные числа;
* выполнять вычисления с натуральными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
* использовать понятия и умения, связанные процентами, в ходе решения математических задач, выполнять несложные практические расчёты.

Измерения, приближения, оценки.

 Ученик научится:

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

Уравнения.

 Ученик научится:

* решать простейшие уравнения с одной переменной;
* понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методомю

Неравенства.

 Ученик научится:

* понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства;
* применять аппарат неравенств, для решения задач.

Описательная статистика.

 Ученик научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Комбинаторика

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

Наглядная геометрия.

 Ученик научится:

* распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
* распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда;
* строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
* вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Геометрические фигуры.

 Ученик 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 фигур, градусную меру углов от 0 до 180°;
* решать несложные задачи на построение.

Измерение геометрических величин.

 Ученик научится:

* использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;
* вычислять площади прямоугольника, квадрата;
* вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, формулы площадей фигур;
* решать задачи на применение формулы площади прямоугольника, квадрата.

**Работа с информацией.**

 Ученик научится:

* заполнять простейшие таблицы по результатам выполнения практической работы, по рисунку;
* выполнять действия по алгоритму;
* читать простейшие круговые диаграммы.

|  |
| --- |
| **Поурочно-тематическое планирование по математике для 5 класса****на 2015-2016 учебный год (5 часов в неделю, всего 170часов)** |
| № п/п | № урока | Дата | Тема урока, содержание. | Коли­чество часов | **Планируемые результаты** |
|  **Предметные результаты** | **Метапредметные результаты (УУД)** |
| **Повторение курса математики начальной школы (3 ч.)** |
|  | 21 |  | Числа и величины. Арифметические действия |  1 | Иметь представление о натуральных числах, название классов, разрядов чисел. Уметь выполнять арифметические действия с числами. Иметь представление о геометрических понятиях - точке, отрезке, прямой, луче, треугольнике, четырёхугольнике. Уметь работать с текстовыми задачами. | Сформировать представление о натуральных числах и геометрических фигурах.  |
|  | 2 |  | Геометрические фигуры. Геометрические величины. Пространственные отношения |  1 |
|  |  |  | Текстовые задачи. Работа с информацией |  1 |
| Тема 1**.**НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА (72 ч) |
| Натуральные числа и шкалы (14 ч.) |
| п.1 | 4-5 |  | Обозначение натуральных чисел | 2 | Иметь представление о натуральных числах, название классов, разрядов чисел. Уметь читать числа, и записывать их, воспринимая устную речь. Иметь представление о геометрических понятиях - точке, отрезке, прямой, луче, треугольнике, четырёхугольнике, многоугольнике, плоскости. Знать правила обозначения и изображения данных фигур. Уметь изображать точку, принадлежащую прямой, лучу отрезку, измерять отрезки, сравнивать. Иметь представление о координатном луче, о начале отсчёта, о единичном отрезке. Уметь записывать координаты точек, изображённых на координатном луче. Уметь сравнивать натуральные числа. | Формировать представление о целостности и непрерывности курса математики начальной школы. Воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловой анализ текста. Развивать логическое мышление, пространственное воображение на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности. Воспитывать средствами математики культуры личность через знакомство с историей развития математики. Сформировать представление о натуральных числах и шкалах, о координатном луче, о прямой, отрезке, многоугольниках, шкалах и координатах, сравнение чисел. Овладеть умением сравнивать отрезки, находить длины отрезков, координаты точек, сравнивать числа. Оформлять задачи с построениями. Работать с чертёжными инструментами. Проводить и разбирать примеры. Уметь сделать рисунок по описанию. Понимать язык рисунка и чертежей. Находить и использовать информацию. Правильно оформлять и вести тетрадь. |
| п.2 | 6-7 |  | Отрезок. Длина отрезка. Треуголь­ник | 2 |
| п.3 | 8-9 |  | Плоскость. Прямая. Луч | 2 |
| п.4 | 10-12 |  | Шкалы и координаты | 3 |
| п.5 | 13-14 |  | Меньше или больше | 2 |
|  | 15-16 |  | Натуральные числа и шкалы | 2 |
|  | 17 |  | Контрольная работа № 1 по теме **«Натуральные числа и шкалы»** | 1 |
| Сложение и вычитание натуральных чисел (20 ч.) |
| п.6 | 18-21 |  | Сложение натуральных чисел и его свойства | 4 | Уметь производить математические действия; сложение и вычитание с многозначными числами. Знать свойства сложения и вычитания и применять их при решение примеров и задач. Иметь представление о буквенных выражениях, о значении буквенных выражений, о числовых выражениях. Уметь выполнять числовые подстановки в буквенное выражение и находить числовые значения. Иметь представление об уравнениях, о решении уравнений о составлении уравнения по тексту задачи. | Формировать представление о целостности и непрерывности курса математики начальной школы. Воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловой анализ текста. Развивать логическое мышление, пространственное воображение на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности. Воспитывать средствами математики культуры личности через знакомство с историей развития математики. Сформировать представление об уравнении. Овладеть умением составлять формулы по условию задачи; упрощать буквенные выражения; выполнять вычисления с многозначными числами; решать уравнения. Правильно оформлять и вести тетрадь. Ставить учебную задачу. Находить и использовать информацию. |
| п.7 | 22-23 |  | Вычитание | 2 |
|  | 24-25 |  |  | 2 |
|  | 26 |  | Контрольная работа №2 по теме **«Сложение и вычитание натураль­ных чисел»** | 1 |
| п.8 | 27-28 |  | Числовые и буквенные выражения | 2 |
| п.9 | 29-30 |  | Буквенная запись свойств сложе­ния и вычитания | 2 |
| п.10 | 31-33 |  | Уравнение | 3 |
|  | 34-36 |  | Сложение и вычитание натуральных чисел | 3 |
|  |  37 |  | Контрольная работа №3 по теме **«Уравнение»** | 1 |
| **Умножение и деление натуральных чисел (26 ч.)** |
| п.11 | 38-41 |  | Умножение натуральных чисел и его свойства | 4 | Уметь умножать и делить многозначные числа, делить с остатком.. Применять свойство умножения и деления прирешении примеров и задач. Иметь представление о преобразовании выражений с использованием законов арифметических действий. Уметь упрощать выражения, решать уравнения, упрощая выражения. Знать квадрат и куб числа, применять данные знания при решении примеров и уравнений. | Формировать представление о целостности и непрерывности курса математики начальной школы. Воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловой анализ текста. Развивать логическое мышление, пространственное воображение на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности. Воспитывать средствами математики культуры личности через знакомство с историей развития математики. Уметь демонстрировать теоретические и практические знания о преобразовании выражений, используя законы арифметических действий. Работать по заданному алгоритму. |
| п.12 | 42-46 |  | Деление | 5 |
| п.13 | 47-48 |  | Деление с остатком | 2 |
|  | 49-50 |  | Умножение и деление натуральных чисел | 2 |
|  | 51 |  | Контрольная работа №4 по теме **«Умножение и деление натуральных чисел»** | 1 |
| п.14 | 52-55 |  | Упрощение выражений | 4 |
| п.15 | 56-57 |  | Порядок выполнения действий | 2 |
| п.16 | 58-60 |  | Степень числа. Квадрат и куб числа | 3 |
|  | 61-62 |  | Умножение и деление натуральных чисел | 2 |
|  | 63 |  | Контрольная работа №5 по теме **«Действия с натуральными числами»** | 1 |
| Площади и объемы (**12 ч.)** |
| п.17 | 64-65 |  | Формулы | 2 | Сформировать понятие площади. Уметь находить площади прямоугольника, квадрата. Знать единицы измерения площадей. Сформировать понятие прямоугольного пораллелепипеда, объёма и единиц измерения прямоугольного параллелепипеда. | Воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловой анализ текста. Развивать логическое мышление, пространственное воображение на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности. Уметь применять изученные формулы площадей квадрата и прямоугольника при решении задач, воспроизводить правила и примеры. |
| п.18 | 66-67 |  | Площадь. Формула площади пря­моугольника | 2 |
| п.19 | 68-69 |  | Единицы измерения площадей | 2 |
| п.20 | 70 |  | Прямоугольный параллелепипед | 1 |
| п.21 | 71-72 |  | Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда | 2 |
|  | 73-74 |  | Площади и объемы | 2 |
|  | 75 |  | Контрольная работа №6 по теме **«Площади и объемы»** | 1 |
| **Тема 2. ДРОБНЫЕ** ЧИСЛА (78 ч) |
| **Обыкновенные дроби (23 ч.)** |
| п.22 | 76-77 |  | Окружность и круг | 2 | Формировать представление о круге и окружности, их радиусах и диаметре, об обыкновенных дробях, правильных дробях, неправильных дробях, смешанных числах. Овладеть умением части от целого отыскания и целого по его части, сложения и вычитания обыкновенных дробей и смешанных чисел, умножения и деления обыкновенных дробей на натуральное число; навыками деления с остатком, применения основного свойства дроби. | Формировать представление о целостности и непрерывности курса математики начальной школы. Воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловой анализ текста. Развивать логическое мышление, пространственное воображение на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности. Уметь объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. Добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа. Уметь развёрнуто обосновывать суждения. Участвовать в диалоге. Составлять конспект. Правильно оформлять работу. Уметь осуществлять проверку выводов. Применять известные алгоритмы. |
| п.23 | 78-80 |  | Доли. Обыкновенные дроби. | 3 |
| п.24 | 81-82 |  | Сравнение дробей. | 2 |
| п.25 | 83-84 |  | Правильные и неправильные дроби. | 2 |
|  | 85 |  | Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей | 1 |
|  | 86 |  | Контрольная работа №7 по теме **«Обыкновенные дроби»** | 1 |
| п.26 | 87-88 |  | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | 2 |
| п.27 | 89-90 |  | Деление и дроби | 2 |
| п.28 | 91-92 |  | Смешанные числа | 2 |
| п.29 | 93-95 |  | Сложение и вычитание смешанных чисел | 3 |
|  | 96-97 |  | Обыкновенные дроби  | 2 |
|  | 98 |  | Контрольная работа №8 по теме **«Обыкновенные дроби»** | 1 |
| Десятичные дроби. Сложение и вы­читание десятичных дробей (**14 ч.)** |
| п.30 | 99-100 |  | Десятичная запись дробных чисел | 2 | Сформировать представление о десятичных дробях, степени числа, умение читать и записывать десятичные дроби, переводить величины в другие единицы измерения, находить среднее арифметическое чисел, сравнивать десятичные дроби. Овладеть навыками сложения и вычитания десятичных дробей, навыками решения примеров на все эти арифметические действия. | Развивать представление о месте и роли вычислений в человеческой практике; использование десятичных дробей в практической деятельности. Формировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений. Овладеть конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, развития умственных способностей, умения извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа, самостоятельно выполнять задания. |
| п.31 | 101-103 |  | Сравнение десятичных дробей | 3 |
| п.32 | 104-107 |  | Сложение и вычитание десятичных дробей | 4 |
| п.33 | 108-109 |  | Приближенные значения чисел. Округление чисел | 2 |
|  | 110-111 |  | Десятичные дроби | 2 |
|  | 112 |  | Контрольная работа №9 по теме **«Десятичные дроби. Сложение и вы­читание десятичных дробей»** | 1 |
| Умножение и деление десятичных дробей (**24 ч.)** |
| п.34 | 113-115 |  | Умножение десятичных дробей на натуральные числа | 3 | Овладеть навыками умножения, деления, вычитания десятичных дробей, навыками решения примеров на все арифметические действия. | Развивать представление о месте и роли вычислений в человеческой практике; использование десятичных дробей в практической деятельности. Видеть использование десятичных дробей в реальных ситуациях. Уметь выступать с решением проблемы, аргументировано отвечать на вопросы собеседников. |
| п.35 | 116-118 |  | Деление десятичных дробей на на­туральные числа | 3 |
|  | 119-120 |  | Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа | 2 |
|  | 121 |  | Контрольная работа №10 по теме **«Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа»** | 1 |
| п.36 | 122-126 |  | Умножение десятичных дробей | 5 |
| п.37 | 127-131 |  | Деление на десятичную дробь | 5 |
| п.38 | 132-133 |  | Среднее арифметическое | 2 |
|  | 134-135 |  | Умножение и деление десятичных дробей | 2 |
|  | 136 |  | Контрольная работа №11 по теме **«Умножение и деление десятичных дробей»** | 1 |
| Инструменты для вычислений и из­мерений (**17 ч.)** |
| п.39 | 137-138 |  | Микрокалькулятор | 2 | Формировать понятие о проценте. Решение задач на проценты. Находить процент числа, число по его проценту. Сформировать представление об угле; прямом и развёрнутом. Ввести понятие о чертёжном треугольнике. Овладеть навыками применения чертёжного треугольника при решении геометрических задач.овладеть умением измерения углов применяя транспортир. Ввести понятие круговых диаграмм. | Применять знания и умения о проценте числа, о числе по его проценту, о решении задач на проценты, круговые диаграммы в практической деятельности, в смежных дисциплинах, особенно в экономике. Применять знания и умения о проценте числа, о числе по его проценту, о решении задач на проценты в практической деятельности. Уметь объяснять изученные положения насамостоятельно подобранных конкретных примерах. Уметь самостоятельно выбирать рациональный способ решения задач на проценты. Применять известные алгоритмы. Уметь использовать для решения познавательных задач справочную литературу. |
| п.40 | 139-143 |  | Проценты | 5 |
|  | 144 |  | Контрольная работа №13 по теме **«Проценты»** | 1 |
| п.41 | 145-147 |  | Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник. | 3 |
| п.42 | 148-149 |  | Измерение углов. Транспортир. | 2 |
| п.43 | 150-151 |  | Круговые диаграммы | 2 |
|  | 152 |  | Измерения и вычисления | 1 |
|  | 153 |  | Контрольная работа №13 по теме **«Инструменты для вычислений и измерений»** | 1 |
| **ПОВТОРЕНИЕ (17 ч.)** |
|  | 154-156 |  | Арифметические действия с натуральными и дробными числами | 3 | Обобщить и систематизировать знания тем курса 5 класса. Сформировать понимание возможности использования приобретённых знаний и умений в практической деятельности. Повторить действия с десятичными дробями. | Формировать понятие взаимосвязи математики с жизнью и другими школьными дисциплинами, находя площади и объёмы действительных объектов. Развивать логическое мышление, пространственное воображение на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности. Воспитывать средствами математики культуру личности через знакомство с историей развития математики. Сформировать понимание возможности использования приобретённых знаний и умений в практической деятельности. |
|  | 157-159 |  | Буквенные выражения, упрощение выражений, формулы | 3 |
|  | 160-162 |  | Уравнения. решение задач с помощью уравнений | 3 |
|  | 163-165 |  | Измерения и вычисления. Проценты. Круговые диаграммы | 3 |
|  | 166-168 |  | Наглядная геометрия | 3 |
|  | 169 |  | Итоговая контрольная работа | 1 |
|  | 170 |  | Итоговый урок (Мир еще не рассказан, можешь его вдохнуть). | 1 |
|  |

**Всего: 170 часов. Контрольных работ: 14**