Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Березовская средняя общеобразовательная школа

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рассмотрена и принята на заседании ШМО**  Протокол от \_\_\_\_\_№  Руководитель ШМО  \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  ФИО | **Согласовано**  заместитель директора по УВР  \_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_  ФИО  дата | **Утверждаю**  Приказ № \_\_\_\_\_\_ от  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г.  Директор школы  \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  ФИО |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА**

по \_\_\_\_\_математике\_ для 6-го класса\_

предмет, класс и т.п.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ковалевой Татьяны Анатольевны\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ф.И.О учителя., квалификационная категория

**2014 - 2015 учебный год**

Рабочая программа по математике в 6 классе составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам, представленным в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, утвержденным приказом от 17 декабря 2010 года №1897 и зарегистрированным Минстром России 01 февраля 2011 года №19644. В ней также учтены основные положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для общего образования. Учтена линия УМК по математике для 5-6 классов под редакцией Жохова В.И. (издательство «Мнемозина»), вошедшая в Федеральный перечень учебников на 2014-2015 учебный год и имеющая гриф ФГОС ООО.

Рабочая программа содержит пояснительную записку, общую характеристику учебного предмета, описание места учебного предмета в учебном плане, личностные, предметные и метапредметные результаты освоения, содержание учебного предмета, тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности, описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса, планируемые результаты изучаемого учебного предмета. Рабочая программа предназначена для учителей математики, работающих в 6 классах общеобразовательных учреждений по ФГОС ООО.

**Пояснительная записка.**

Рабочая программа составлена:

1) на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам основного общего образования, представленных в Фе­деральном государственном стандарте общего образования второго поколения;

2) Примерной программы (Примерные программы основного общего образования. Математика. 5-9 классы: Проект. - 2-е издание. - М.: Просвещение, 2010).

3) Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа – М.: Просвещение, 2011 г

При разработке рабочей программы были учте­ны основные идеи и положения Программы формирования и развития учебных универсальных действий для основного общего образования, которые нашли свое отражение в формулировках метапредметных и личностных результатов.

Данная рабочая программа ориентирована на использование учебника Н.Я.Виленкина, В.И.Жохова, А.С.Чеснокова, С.И.Шварцбурда (М.:«Мнемозина»), вошедший в Федеральный перечень учебников на 2014-2015 учебный год и имеющая гриф ФГОС ООО.

В программе предусмотрено развитие всех основных видов деятельности обучаемых, представленных в программах для начального общего образования. Однако содержание программ для основной школы имеет особенности, обусловленные, во-первых, предметным содержанием системы общего среднего образования, во-вторых, психологическими и возрастными особенностями обучаемых.

**Общая характеристика учебного предмета**

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы.

Обучение математике в основной школе направлено на достижение целей:

1. *в направлении личного 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, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

**Структура курса.**

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.

Содержание математического образования применительно к основной школе представлено в виде следующих разделов:

*Арифметика.*

Натуральные числа. Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 2,3,5,9,10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.

Арифметические действия с обыкновенными дробями: сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (случаи, требующие применения алгоритма отыскания НОК), умножение и деление обыкновенных дробей. Нахождение части от целого и целого по его части в один прием.

*Алгебра.*

Рациональные числа. Целые числа: положительные, отрицательные и нуль. Модуль (абсолютная величина) числа. Сравнение рациональных чисел.

Арифметические действия с рациональными числами. Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный.

Проценты. Нахождение процента от числа, величины по ее проценту, процентного отношения. Задачи с разными процентными базами. Отношение, выражение отношения в процентах. Пропорция. Пропорциональные и обратно пропорциональные величины. Отношения. Пропорциональность величин.

Алгебраические выражения. Уравнения. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Равенство буквенных выражений. Упрощение выражений, раскрытие скобок (простейшие случаи). Алгоритм решения уравнения переносом слагаемых из одной части уравнения в другую. Решение текстовых задач алгебраическим методом (выделение трех этапов математического моделирования).

Координаты. Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Геометрический смысл модуля числа. Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч. Формула расстояния между точками координатной прямой. Декартовы координаты на плоскости; координаты точки.

*Функции.*

Таблицы и столбчатые диаграммы. Графики реальных процессов.

*Геометрия.*

Геометрические фигур. Параллельность и перпендикулярность прямых. Окружность и круг. Число п. Длина окружности. Площадь круга.

Наглядные представления о шаре, сфере. Формулы площади поверхности сферы и объема шара.

**Ценностные ориентиры содержания учебного предмета.**

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

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 разно образной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчеты, находить в справочниках нужные формулы и применять их, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др.

В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. Все больше специальностей, где необходим высокий уровень образования, связано непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология). Реальной необходимостью в наши дни является непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

В процессе школьной математической деятельности происходит овладение такими мыслительными операциями, как индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагировании 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 сторона 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.

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 интеллектуальных багаж каждого человека.

**Место учебного предмета в учебном плане**

В Федеральном базисном образовательном плане на изучение математики в 6 классе отво­дится 5 часов в неделю итого - 175 часов за учебный год. В конце изучения каждого параграфа предусмотрен резервный урок, который используется для решения практико-ориентированных задач по теме или различного рода презентаций, докладов, дискуссий. Предусмотрены 14 тематических контрольных работ, а также диагностическая контрольная работа на начало учебного года и 1итоговая контрольная работа.

**Требования к уровню подготовки учащихся 6 класса.**

По окончании курса математики в 6 классе у учащихся должны быть сформированы сле­дующие результаты:

В результате освоения курса математики 6 класса учащиеся должны овладеть следующими знаниями, умениями и навыками.

***Личностным результатом*** изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

-независимость и критичность мышления;

- воля и настойчивость достижении цели.

***Метапредметным результатом*** изучения курса является формирование универсальных учебных действий.

*Регулятивные УУД:*

-самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;

- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;

- составлять план решения проблемы (выполнение проекта);

- работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно;

- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценок.

*Познавательные УУД:*

- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов интернета и библиотеки;

- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

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

- давать понятия определениям.

*Коммуникативные УУД:*

- самостоятельно организовать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);

- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;

- учиться критично относится к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;

- понимая позицию другого, различать в его речи: мнения (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории).

***Педметным результатом*** изучения курса является сформированность следующих умений.

*Предметная область «Арифметика:*

* выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
* переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в десятичную, проценты в виде дроби и дробь в виде процентов;
* выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные числа; находить значения числовых выражений;
* округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
* пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
* решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;
* решать линейные уравнения.

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

* решения несложных практических расчетных задач, в том числе c использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
* устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления, с использованием различных приемов;
* интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

*Предметная область «Алгебра»*

* переводить условия задачи на математический язык; использовать методы работы с математическими моделями;
* составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, выражать из формул одну переменную через остальные;
* решать линейные уравнения;
* изображать числа точками на координатной прямой;
* определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами;
* решать текстовые задачи алгебраическим способом.

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

* выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;

*Предметная область «Геометрия»*

* Пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
* распознавать изученные геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
* изображать изученные геометрические фигуры;
* распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела;
* в простейших случаях строить развертки;
* вычислять площади, периметры и объемы пространственных фигур.

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

* построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир);
* решения несложных геометрических задач, связанных с нахождением изученных геометрических величин;

**Содержание учебного курса**

**1. Делимость чисел (17 ч)**

Делители и кратные числа. Общий делитель и общее кратное. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители.

*Основная цель* **–** завершить изучение натуральных чисел, подготовить основу для освоения действий с обыкновенными дробями.

***Предметные****:* формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости; доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел; классифицировать натуральные числа; исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты; верно использовать в речи термины: делитель, кратное, НОД, НОК, простое число, составное число, четное число, нечетное число, взаимно простые числа, числа – близнецы, разложение числа на простые множители; решать текстовые задачи арифметическими способами; выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям; вычислять факториалы; находить объединение и пересечение множеств; приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни.

***Метапредметные:*** уметь самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы; осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы; адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения; уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

***Личностные:*** формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; развивать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в различных видах деятельности.

**2.Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (23 ч)**

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Понятие о наименьшем общем знаменателе нескольких дробей. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей. Решение текстовых задач.

*Основная цель* **–** выработать прочные навыки преобразования дробей, сложения и вычитания дробей.

***Предметные:*** формулировать основное свойство обыкновенных дробей, правила сравнения, сложения и вычитания обыкновенных дробей; преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их; выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей и смешанных чисел; грамматически верно читать записи неравенств, содержащих обыкновенные дроби, суммы и разности обыкновенных дробей; решать текстовые задачи арифметическими способами; анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию; выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений; выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям; вычислять факториалы.

***Метапредметные:*** уметь работать в группе; уметь слушать партнера; формулировать аргументировать и отстаивать свое мнение; уметь самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.

***Личностные:*** развивать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в различных видах деятельности; уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию.

**3. Умножение и деление обыкновенных дробей (30 ч.)**

Умножение и деление обыкновенных дробей. Основные задачи на дроби.

*Основная цель* **–** выработать прочные навыки арифметических действий с обыкновенными дробями и решения основных задач на дроби

***Предметные:*** формулировать правила умножения и деления обыкновенных дробей; выполнять умножение и деление обыкновенных дробей и смешанных чисел; находить дробь от числа и число по его дроби; грамматически верно читать записи произведений и частных обыкновенных дробей; решать текстовые задачи арифметическими способами; проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты; исследовать, описывать свойства пирамид, призм, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование

***Метапредметные:*** уметь создавать, применять и преобразовывать знаково – символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; развивать способности организовывать сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.

***Личностные:*** уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; формировать способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач.

**4. Отношения и пропорции (20 ч.)**

Пропорция. Основное свойство пропорции. Решение задач с помощью пропорции. Понятие о прямой и обратной пропорциональности величин. Задачи на пропорции. Масштаб. Формулы длины окружности и площади круга. Шар.

*Основная цель* **–** сформировать понятия пропорции, прямой и обратной пропорциональности величин.

***Предметные:*** верно использовать в речи термины: отношение чисел, отношение величин, взаимно обратные отношения, основное свойство верной пропорции, прямо пропорциональные величины, обратно пропорциональные величины, масштаб, длина окружности, площадь круга, шар, сфера, их центр, радиус, диаметр; использовать понятия отношения и пропорции при решении задач; приводить примеры использования отношений в практике; использовать понятие масштаб при решении практических задач; вычислять длину окружности и площадь круга, используя знания о приближенных значения чисел; решать задачи на проценты и дроби составлением пропорции.

***Метапредметные:*** осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы; уметь работать в группе; уметь слушать партнера; формулировать аргументировать и отстаивать свое мнение.

***Личностные:*** формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; формировать критичность мышления.

**5. Положительные и отрицательные числа (14 ч.)**

Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа. Модуль числа и его геометрический смысл. Сравнение чисел. Целые числа. Изображение чисел на координатной прямой. Координата точки.

*Основная цель* **–** расширить представления учащихся о числе путем введения отрицательных чисел.

***Предметные:*** верно использовать в речи термины: координатная прямая, координата точки на прямой, положительное число, отрицательное число, противоположные числа, целое число, модуль числа; приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел; изображать точками координатной прямой положительные и отрицательные рациональные числа; характеризовать множество целых чисел; сравнивать положительные и отрицательные числа; грамматически верно читать записи выражений, содержащих положительные и отрицательные числа; моделировать цилиндры, конусы, используя бумагу, пластилин, проволоку; изготавливать пространственные фигуры из разверток; распознавать их на чертежах; приводить примеры их аналогов из окружающего мира.

***Метапредметные:***  уметь самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение; формировать учебную и общеобразовательную компетентности в области использования ИКТ.

***Личностные:*** формировать критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; уметь формировать способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

**6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (11 ч.)**

Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.

*Основная цель* **–** выработать прочные навыки сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел.

***Предметные:*** формулировать правила сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел; выполнять сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел; грамматически верно читать записи сумм и разностей, содержащих положительные и отрицательные числа; читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задачи; вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв; составлять уравнения по условиям задач; решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий; находить длину отрезка на координатной прямой, зная координаты концов этого отрезка; распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире призмы, цилиндры, пирамиды, конусы; решать текстовые задачи арифметическими способами.

***Метапредметные:*** осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы; устанавливать причинно- следственные связи; уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

***Личностные:*** уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, уметь формировать способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

**7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (13 ч.)**

Умножение десятичных положительных и отрицательных чисел. Понятие о рациональном числе. Десятичное приближение обыкновенной дроби. Применение законов арифметических действий для рационализации вычислений.

*Основная цель* **–** выработать прочные навыки арифметических действий с положительными и отрицательными числами.

***Предметные:*** формулировать правила умножения и деления положительных и отрицательных чисел; выполнять умножение и деление положительных и отрицательных чисел; вычислять числовое значение дробного выражения; грамматически верно читать записи произведений и частных, содержащих положительные и отрицательные числа; характеризовать множество рациональных чисел; читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач; вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв; формулировать и записывать с помощью букв свойства действий с рациональными числами, применять для преобразования числовых выражений; составлять уравнения по условиям задач; решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий; решать текстовые задачи арифметическими способами; решать логические задачи с помощью графов.

***Метапредметные:*** уметь принимать решение в условиях неполной и избыточной информации; понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы); уметь выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; уметь самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.

***Личностные:*** развивать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в различных видах деятельности; уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.

**8. Решение уравнений (15 ч.)**

Простейшие преобразования выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых. Решение линейных уравнений. Примеры решения текстовых задач с помощью линейных уравнений.

*Основная цель* **–** подготовить учащихся к выполнению преобразований выражений, решению уравнений.

***Предметные:*** верно использовать в речи термины: коэффициент, раскрытие скобок, подобные слагаемые, корень уравнения, линейное уравнение; грамматически верно читать записи уравнений; раскрывать скобки, упрощать выражения, вычислять коэффициент выражения; решать уравнения умножением или делением обеих его частей на одно и то же не равное нулю число путем переноса слагаемого из одной части уравнения в другую; решать текстовые задачи с помощью уравнений и арифметическими способами; приводить примеры конечных и бесконечных множеств; решать логические задачи.

***Метапредметные:*** осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы; уметь слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение; развивать способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни.

***Личностные:*** уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; уметь формировать способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

**9. Координаты на плоскости (12)**

Построение перпендикуляра к прямой и параллельных прямых с помощью чертежного треугольника и линейки. Прямоугольная система координат на плоскости, абсцисса и ордината точки. Примеры графиков и диаграмм.

*Основная цель* **–** познакомить учащихся с прямоугольной системой координат на плоскости.

***Предметные:*** верно использовать в речи термины: перпендикулярные прямые, параллельные прямые, координатная плоскость, ось абсцисс, ось ординат, столбчатая диаграмма, график; объяснять, какие прямые называют перпендикулярными и какие – параллельными, формулировать их свойства; строить перпендикулярные и параллельные прямые с помощью чертежных инструментов; строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам; определять координаты точек; читать графики простейших зависимостей; решать текстовые задачи арифметическими способами; анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие.

***Метапредметные:*** адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения; понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы);

***Личностные:*** развивать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в различных видах деятельности; уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи.

**Учебно-тематический план.**

**Учебно-тематический план**

**по предмету « МАТЕМАТИКА» для 6-го класса (базовый уровень»**

**рассчитан на 175 часов**

**(5 часов в неделю)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Название раздела*** | ***Примерное количество часов*** | ***В том числе*** | |
| ***уроков*** | ***К/Р*** |
|  | *Повторение изученного в 5 классе* | *3* | 2 | Диагностическая контрольная работа |
|  | *Делимость чисел* | *17* | 16 | №1 |
|  | *Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями* | *23* | 21 | №2, №3 |
|  | *Умножение и деление обыкновенных дробей* | *30* | 27 | №4,№5,№6 |
|  | *Отношения и пропорции* | *20* | 18 | №7,№8 |
|  | *Положительные и отрицательные числа* | *14* | 13 | №9 |
|  | *Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел* | *11* | 10 | №10 |
|  | *Умножение и деление положительных и отрицательных чисел* | *13* | 12 | №11 |
|  | *Решение уравнений* | *15* | 13 | №12,№13 |
|  | *Координаты на плоскости* | *12* | 11 | №14 |
|  | *Итоговое повторение курса математики 6 класса* | *17* | 16 | Итоговая контрольная работа |
| *Итого* | | 175 | 159 | 16 |

При организации учебного процесса будет обеспечена последовательность изучения учебного материала: новые знания опираются на недавно пройденный материал; обеспечено поэтапное раскрытие тем с последующей их реализацией.

**Система оценивания планируемых результатов обучения**

**Критерии оценок по математике.**

Опираясь на следующие рекомендации, учитель оценивает знания и умения учащихся с учетом их индивидуальных особенностей.

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

2. Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике являются письменная контрольная работа и устный опрос.

При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

3. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты. Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе. К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения; неаккуратная запись; небрежное выполнение чертежа. Граница между ошибками и недочетами является в некоторой степени условной. При одних обстоятельствах допущенная учащимися погрешность может рассматриваться учителем как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах — как недочет.

4. Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач. Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью. Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно за писано решение.

5. Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т. е. за ответ выставляется одна из отметок:1 (плохо), 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

6. Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствую т о высоком математическом развитии учащегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им заданий.

*Критерии ошибок.*

К грубым ошибкам относятся ошибки, которые обнаруживают незнание учащимися формул, правил, основных свойств, теорем и неумение их применять; незнание приемов решения задач, рассматриваемых в учебниках, а также вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

К негрубым ошибкам относятся: потеря корня или сохранение в ответе постороннего корня; отбрасывание без объяснений одного из них и равнозначные им;

К недочетам относятся: нерациональное решение, описки, недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решениях.

**Оценка устных ответов учащихся.**

*Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:* полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику; правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу; показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, при- менять их в новой ситуации при выполнении практического задания; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при от работке умений и навыков; отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

*Ответ оценивается отметкой «4», если* он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

*Отметка «3» ставится в следующих случаях:* неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»); имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя; ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме; при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

*Отметка «2» ставится в следующих случаях:* не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после не- скольких наводящих вопросов учителя.

*Отметка «1» ставится, если:* ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

**Оценка письменных контрольных работ учащихся.**

*Отметка «5» ставится, если* работа выполнена полностью; в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробе лов и ошибок; в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

*Отметка «4» ставится, если:* работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки); допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

*Отметка «3» ставится, если:* допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

*Отметка «2» ставится, если* допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

*Отметка «1» ставится, если:* работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

**Учебно – методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса.**

В системе уроков выделяются следующие виды:

*Урок-лекция****.*** Предполагаются  совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используется демонстрационный материал на компьютере, разработанный учителем или учениками, мультимедийные продукты.

*Комбинированный урок* предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

*Урок–игра****.*** На основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки.

*Урок решения задач.* Вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке.

*Урок-тест.* Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки технике тестирования. Тесты предлагаются как в печатном так и в компьютерном варианте. Причем в компьютерном варианте всегда с ограничением времени.

*Урок-самостоятельная работа.* Предлагаются разные виды самостоятельных работ.

*Урок-контрольная работа*. Контроль знаний по пройденной теме

На уроках математики спланировано применение имеющихся компьютерных продуктов: демонстрационный материал, задания для устного опроса учащихся, тренировочные упражнения.

*Демонстрационный материал (слайды).*

Создается с целью обеспечения наглядности при изучении нового материала, использования при ответах учащихся. Применение анимации при создании такого компьютерного продукта позволяет рассматривать вопросы математической теории в движении, обеспечивает другой подход к изучению нового материала, вызывает повышенное внимание и интерес у учащихся.

   При решении любых задач использование графической интерпретации условия задачи, ее решения позволяет учащимся понять математическую идею решения, более глубоко осмыслить теоретический материал по данной теме.

*Задания для устного счета.*

Эти задания дают возможность в устном варианте отрабатывать различные вопросы теории и практики, применяя принципы наглядности, доступности. Их можно использовать на любом уроке в режиме учитель – ученик, взаимопроверки, а также в виде тренировочных занятий.

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

*Формы организации учебного процесса:*индивидуальные,групповые,

индивидуально-групповые, фронтальные.

*Формы контроля:*

* диктанты (объяснительный, предупредительный, графический, выборочный, распреде­лительный, слуховой);
* тесты (с одним правильным ответом, с множественным выбором, на соответствие);
* практические задания;
* письменные самостоятельные работы;
* контрольные письменные работы.

Оснащение кабинета:

* таблицы по математике;
* таблицы выдающихся математиков;
* комплект классных чертёжных инструментов: линейка, транспортир, угольник циркуль;
* комплекты демонстрационных планиметрических и стереометрических тел.

*Технические средства:*

1. Мультимедийный компьютер (возможности выхода в Интернет; оснащение акустическими колонками, микрофоном и наушниками; с пакетом прикладных программ (текстовых, графических и презентационным)

2. Мультимедиапроектор

3. Средства телекоммуникации (электронная почта, локальная школьная сеть)

4. Принтер лазерный.

5. Интерактивная доска

**Перечень литературы и средств обучения**.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **класс** | **Название курса** | **Автор** | **Год издания** | **Рабочая тетрадь, автор** | **Дидактический материал** | **ЦОР** | **Методические пособия, автор** |
| 6 | математика | Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд | 2012 | нет | Жохов В.И., Математический тренажер. 6 кл. Пособие для учителей и учащихся. - М.: Мнемозина, 2013. | Электронное пособие к учебнику «Математика»  6 класс | Жохов В.И., Математический тренажер. 6 кл. Пособие для учителей и учащихся. - М.: Мнемозина, 2013. |
|  |
|  |  |  |  | Ершова А.П. Самостоятельные и контрольные работы по математике для 6 класса. - М.: Илекса, 2012. |  | Ершова А.П.  Самостоятельные и контрольные работы по математике для 6 класса. - М.: Илекса, 2013. |
|  |  |  |  | Контрольно-измерительные материалы. Математика 6 класс/ сост. Л.П.Попова.-М.: Вако, 2013 |  | Захарова О.А. Практические задачи по математике. 5-6 классы. - М.: Академкнига / Учебник, 2007. |
|  |  |  |  |  | Комплект цифровых образовательных ресурсов для обеспечения фронтальной работы учителя на уроке к учебнику «Математика, 6 класс» Виленкин Н. Я. Сайт «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов». |  |
|  |  |  |  |  |  |  |