**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«Ново-Дмитриевская СОШ»**

**ТАРУМОВСКИЙ РАЙОН**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рассмотрено**  **на заседании методического**  **объединения учителей математики,**  **физики и информатики**  **Протокол № \_1\_\_**  **от « 22 » \_\_08\_\_2020-21 г.**  **Руководитель: \_\_ /Амангулова Р.Э ./** | **Согласовано:**  **заместитель директора по УВР**  ***\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_Узаирова З.М.\_/***  **«27\_\_08\_\_» 2020-21 г** | **Описание: 002** |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по предмету «*Алгебра* » (индивидуальное обучение)**

***учитель математики***

***Бекишиева М.Ю.***

***Класс 6***

**2020-2021 учебный год**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа «Математика» 6 класс соответствует требованиям ФГОС ООО.

Согласно учебному плану, на изучение математики в 6 классе отводится 70часов в год :

- 2 часа в неделю.

***Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекса:***

Программа реализуется в адресованных учащимся учебниках:

* Виленкин Н.Я. Математика. 6 класс: учеб. Для учащихся общеобразовательных организаций/Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбург.-30-е изд., стер.-М. : Мнемозина, 2013.-288с:ил..
* Контрольно-измерительные материалы. Математика. 6 класс/Сост. Л.П. Попов.-2-е изд., перераб.-М.:ВАКО, 2015.-96с. – (Контрольно-измерительные материалы).
* Ерина Т.М. Рабочая тетрадь по математике. 6 класс. К учебнику Н.Я. Виленкина и др. «Математика:6 класс»/ Т.М. Ерина.-9-е изд., перераб. И доп.-М. : Издательство «Экзамен», 2014.-105, [3] с. (Серия «Учебно-методический комплект»)
* Рудницкая В.Н. Тесты по математике: 6 класс: к учебнику Н.Я. Виленкин и др. «Математика:6 класс». ФГОС (к новому учебнику) / В.Н. Рудницкая.-7-е изд., перераб. и доп.- М. : Издательство «Экзамен», 2015.-142, [2] с. (Серия «Учебно-методический комплект»)
* Попов. М.А. Дидактические материалы по математике: 6 класс: к учебнику Н.Я. Виленкина и др. «Математика. 6 класс» / М.А. Попов.-3-е изд., перераб. и доп.-М. : Издательство «Экзамен», 2014.-143, [1] с. (Серия «Учебно-методический комплект»)

***Цели изучения предмета:***

Настоящая программа по математике является логическим продолжением непрерывного курса математики общеобразовательной школы.

Изучение математики в основной школе направлено на достижение следующих

**целей:**

**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;

**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;

**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.

Курс математики 6 класса - важнейшее звено математического образования и развития школьников. На этом этапе заканчивается в основном обучение счёту на множестве рациональных чисел, формируется понятие переменной и даются первые знания о приёмах решения линейных уравнений, продолжается обучение решению текстовых задач, совершенствуются и обогащаются умения геометрических построений и измерений.

Серьёзное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполненных действий. При этом учащиеся постепенно осознают правила выполнения основных логических операций. Отрабатываются межпредметные и межкурсовые связи. Так, например, по биологии–темы «Столбчатые диаграммы», «Прямая и обратная пропорциональные зависимости», по географии - тема «Масштаб», по ИЗО, технологии – тема «Перпендикулярные и параллельные прямые», по химии – тема «Пропорции».

***Формы организации познавательной деятельности***:

Отбор материала обучения осуществляется на основе следующих дидактических принципов: систематизации знаний, полученных учащимися в начальной школе; соответствие обязательному минимуму содержания образования в основной школе; усиление общекультурной направленности материала; учет психолого-педагогических особенностей, актуальных для этого возраста; создание условий для понимания и осознания воспринимаемого материала.

***Контроль успеваемости, промежуточная аттестация обучающихся:***

Контрольная работа № 1 по теме «Делимость чисел»

Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»

Контрольная работа № 3 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел»

Контрольная работа №4 по теме «Умножение и деление обыкновенных дробей»

Контрольная работа №5 по теме «Деление обыкновенных дробей»

Контрольная работа № 6 по теме «Дробные выражения»

Контрольная работа №7 по теме «Отношения и пропорции»

Контрольная работа № 8 по теме «Положительные и отрицательные числа»

Контрольная работа №9 по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»

Контрольная работа № 10 по теме «Умножение и деление»

Контрольная работа №11 по теме «Умножение и деление»

Итоговая контрольная работа за курс математики 6 класса

***Планируемые результаты обучения:***

Предлагаемый курс позволяет обеспечить формирование, как *предметных* умений*,* так и *универсальных учебных действий* школьников, а также способствует достижению определённых во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

**Личностными**

результатами изучения предмета «Математика» является формирование следующих умений и качеств:

* 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 системно-деятельностного подхода в обучении, технология оценивания.

**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:**

* *проводить* наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
* *осуществлять* расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
* *осуществлять* выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
* *анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать* факты и явления;
* *давать* определение понятиям.

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

**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;

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

***Содержание учебного предмета:***

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.

Математическое образование в 6 классе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики.

*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.

*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* необходимы, 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.

**1. Повторение – 3 ч.**

**2. Делимость чисел (13 ч).**

Делители и кратные числа. Общий делитель и общее крат­ное. Признаки делимости на 2, 3, 5, 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.

В данной теме завершается изучение вопросов, связанных с натуральными числами. Основное внимание должно быть уделено знакомству с понятиями «делитель» и «кратное», ко­торые находят применение при сокращении обыкновенных дробей и при их приведении к общему знаменателю. Упражнения полезно выполнять с опорой на таблицу умножения прямым подбором. Понятия «наибольший общий делитель» и «наименьшее общее кратное» вместе с алгоритмами их нахож­дения можно не рассматривать.

Определенное внимание уделяется знакомству с признака­ми делимости, понятиям простого и составного чисел. При их изучении целесообразно формировать умения проводить про­стейшие умозаключения, обосновывая свои действия ссылка­ми на определение, правило.

Учащиеся должны уметь разложить число на множители. Например, они должны понимать, что 36 = 6 • 6 = 4 • 9. Вопрос о разложении числа на простые множители не относится к числу обязательных.

**3. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (8 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.

Одним из важнейших результатов обучения является ус­воение основного свойства дроби, применяемого для преоб­разования дробей: сокращения, приведения к новому знаме­нателю. При этом рекомендуется излагать материал без опоры на понятия НОД и НОК. Умение приводить дроби к общему знаменателю используется для сравнения дробей.

При рассмотрении действий с дробями используются прави­ла сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателя­ми, понятие смешанного числа. Важно обратить внимание на случай вычитания дроби из целого числа. Что касается сложения и вычитания смешанных чисел, которые не находят активного применения в последующем изучении курса, то учащиеся долж­ны лишь получить представление о принципиальной возможно­сти выполнения таких действий.

**4. Умножение и деление обыкновенных дробей (11 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.

В этой теме завершается работа над формированием навы­ков арифметических действий с обыкновенными дробями. Навыки должны быть достаточно прочными, чтобы учащиеся не испытывали затруднений в вычислениях с рациональными числами, чтобы алгоритмы действий с обыкновенными дро­бями могли стать в дальнейшем опорой для формирования умений выполнять действия с алгебраическими дробями.

Расширение аппарата действий с дробями позволяет ре­шать текстовые задачи, в которых требуется найти дробь от числа или число по данному значению его дроби, выполняя соответственно умножение или деление на дробь.

1. **Отношения и пропорции (8 ч).**

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

Основная цель — сформировать понятия отношение двух величин, пропорции, прямой и обратной пропорциональностей величин.

Необходимо, чтобы учащиеся усвоили основное свойство пропорции, так как оно находит применение на уроках матема­тики, химии, физики. В частности, достаточное внимание долж­но быть уделено решению с помощью пропорции задач на про­центы.

Понятия о прямой и обратной пропорциональностях вели­чин можно сформировать как обобщение нескольких кон­кретных примеров, подчеркнув при этом практическую зна­чимость этих понятий, возможность их применения для упрощения решения соответствующих задач.

В данной теме даются представления о длине окружности и площади круга. Соответствующие формулы к обязательному материалу не относятся. Рассмотрение геометрических фигур завершается знакомством с шаром.

1. **Положительные и отрицательные числа (6 ч).**

Положительные и отрицательные числа. Противополож­ные числа. Модуль числа и его геометрический смысл.

Сравнение чисел. Целые числа. Изображение чисел на пря­мой. Координата точки.

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

Целесообразность введения отрицательных чисел показы­вается на содержательных примерах. Учащиеся должны на­учиться изображать положительные и отрицательные числа на координатной прямой, с тем, чтобы она могла служить нагляд­ной основой для правил сравнения чисел, сложения и вычита­ния чисел, рассматриваемых в следующей теме.

Специальное внимание должно быть уделено усвоению вводимого здесь понятия модуля числа, прочное знание ко­торого необходимо для формирования умения сравнивать отрицательные числа, а в дальнейшем для овладения и алго­ритмами арифметических действий с положительными и от­рицательными числами.

1. **Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (7 ч).**

Сложение и вычитание положительных и отрицательных чи­сел.

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

Действия с отрицательными числами вводятся на основе представлений об изменении величин: сложение и вычитание чисел иллюстрируется соответствующими перемещениями точек числовой оси. При изучении данной темы целенаправ­ленно отрабатываются алгоритмы сложения и вычитания при выполнении действий с целыми и дробными числами.

1. **Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (6 ч).**

Умножение и деление 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.

Навыки умножения и деления положительных и отрица­тельных чисел отрабатываются сначала при выполнении отдельных действий, а затем в сочетании с навыками сложения и вычитания при вычислении значений числовых выражений.

При изучении данной темы учащиеся должны усвоить, что для обращения обыкновенной дроби в десятичную достаточно разделить числитель на знаменатель. В каждом конкретном случае они должны знать, в какую десятичную дробь обраща­ется данная обыкновенная дробь — конечную или бесконеч­ную. При этом необязательно акцентировать внимание на том, что бесконечная десятичная дробь оказывается периоди­ческой. Учащиеся должны знать представление в виде деся­тичной дроби таких дробей, как ½, ¼.

1. **Решение уравнений 6 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.

Преобразования буквенных выражений путем раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых отрабатываются в той степени, в которой они необходимы для решения неслож­ных уравнений.

Введение арифметических действий над отрицательными числами позволяет ознакомить учащихся с общими приемами решения линейных уравнений с одним неизвестным.

1. **Координаты на плоскости (4 ч).**

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

Основная цель — познакомить учащихся с прямо­угольной системой координат на плоскости.

Учащиеся должны научиться распознавать и изображать перпендикулярные и параллельные прямые. Основное внима­ние следует уделить отработке навыков их построения с помо­щью линейки и угольника, не требуя воспроизведения точных определений.

Основным результатом знакомства учащихся с координат­ной плоскостью должны явиться знания порядка записи коор­динат точек плоскости и их названий, умения построить коор­динатные оси, отметить точку по заданным ее координатам, определить координаты точки, отмеченной на координатной плоскости.

Формированию вычислительных и графических умений способствует построение столбчатых диаграмм. При выполне­нии соответствующих упражнений найдут применение изу­ченные ранее сведения о масштабе и округлении чисел.

1. **Повторение. Решение задач (1 ч).**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тематическое планирование** | | | | |
| № | Дата урока | | Тема урока | Кол-во часов |
| план | факт |
| 1-2. | 04.09  05.09 |  | ***Раздел 1: Делимость чисел - 13 ч***  Повторение | 2 |
| 3. | 11.09 |  | Делители и кратные | 1 |
| 4. | 12.09 |  | Признаки делимости на 10, на 5 и на 2 | 1 |
| 5. | 18.09 |  | Признаки делимости на 9 и на 3 | 1 |
| 6. | 19.09 |  | Простые и составные числа | 1 |
| 7-8. | 25.09  26.09 |  | Разложение на простые множители | 2 |
| 9-10. | 02.10  03.10 |  | НОД. Взаимно простые числа | 2 |
| 11-12. | 09.10  10.10 |  | НОК | 2 |
| 13. | 16.10 |  | **Контрольная работа №1 по теме "Делимость чисел"** | 1 |
| 14. | 17.10 |  | ***Раздел 2: Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями - 8 ч***  Основное свойство дроби | 1 |
| 15-16. | 23.10  24.10 |  | Сокращение дробей | 2 |
| 17. | 30.10 |  | Приведение дроби к общему знаменателю | 1 |
| 18. | 31.10 |  | Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 1 |
| 19. | 13.11 |  | **Контрольная работа №2 по теме: "Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями"** | 1 |
| 20. | 14.11 |  | Сложение и вычитание смешанных чисел | 1 |
| 21. | 20.11 |  | **Контрольная работа №3 по теме "Сложение и вычитание смешанных чисел"** | 1 |
| 22. | 21.11 |  | ***Раздел 3: Умножение и деление обыкновенных дробей - 11 ч***  Умножение дробей | 1 |
| 23. | 27.11 |  | Нахождение дроби от числа | 1 |
| 24. | 28.11 |  | Применение распределительного свойства умножения | 1 |
| 25. | 04.12 |  | **Контрольная работа № 4 по теме: "Умножение обыкновенных дробей"** | 1 |
| 26. | 05.12 |  | Взаимно обратные числа | 1 |
| 27. | 11.12 |  | Деление | 1 |
| 28. | 12.12 |  | **Контрольная работа № 5 по теме: "Деление обыкновенных дробей"** | 1 |
| 29-30. | 18.12  19.12 |  | Нахождение числа по его дроби | 2 |
| 31. | 25.12 |  | Дробные выражения | 1 |
| 32. | 26.12 |  | **Контрольная работа № 6 по теме : "Дробные выражения"** | 1 |
| 33-34. | 15.01  16.01 |  | ***Раздел 4: Отношения и пропорции - 8 ч***  Отношения | 2 |
| 35-36. | 22.01  23.01 |  | Пропорции | 2 |
| 37. | 29.01 |  | Прямая и обратная пропорциональные зависимости | 1 |
| 38. | 30.01 |  | **Контрольная работа №7 по теме "отношения и пропорции"** | 1 |
| 39. | 05.02. |  | Масштаб. | 1 |
| 40. | 06.02 |  | Длина окружности и площадь круга. Шар | 1 |
| 41. | 12.02 |  | ***Раздел 5: Положительные и отрицательные числа - 6 ч***  Координаты на прямой | 1 |
| 42. | 13.02 |  | Противоположные числа | 1 |
| 43. | 19.02 |  | Модуль числа | 1 |
| 44. | 20.02 |  | Сравнение чисел | 1 |
| 45. | 26.02 |  | Изменение величин | 1 |
| 46. | 27.02 |  | **Контрольная работа №8 по теме "Положительные и отрицательные числа"** | 1 |
| 47. | 05.03 |  | ***Раздел 6: Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел - 7 ч***  Сложение чисел с помощью координатной прямой | 1 |
| 48. | 06.03 |  | Сложение отрицательных чисел | 1 |
| 49-50. | 12.03  13.03 |  | Сложение чисел с разными знаками | 2 |
| 51-52. | 19.03  20.03 |  | Вычитание | 2 |
| 53. | 02.04 |  | **Контрольная работа №9 по теме "Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел"** | 1 |
| 54. | 03.04 |  | ***Раздел 7: Умножение и деление положительных и отрицательных чисел - 6 ч***  Умножение | 1 |
| 55. | 09.04 |  | Умножение и деление | 1 |
| 56. | 10.04 |  | Деление | 1 |
| 57. | 16.04 |  | Рациональные числа | 1 |
| 58. | 17.04 |  | Свойства действий с рациональными числами | 1 |
| 59. | 23.04 |  | **Контрольная работа №10 по теме: "Умножение и деление"** | 1 |
| 60. | 24.04 |  | ***Раздел 8: Решение уравнений - 6 ч***  Раскрытие скобок | 1 |
| 61. | 07.05 |  | Коэффициент | 1 |
| 62. | 08.05 |  | Подобные слагаемые | 1 |
| 63-64. | 14.05 |  | Решение уравнений | 2 |
| 65. | 15.05 |  | **Контрольная работа №11 по теме: "Умножение и деление"** | 1 |
| 66. | 21.05 |  | ***Раздел 9: Координаты на плоскости - 4 ч***  Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. | 1 |
| 67. | 22.05 |  | Координатная плоскость. | 1 |
| 68-69. | 28.05  29.05 |  | Столбчатые диаграммы. Графики | 2 |
| 70. | 31.05 |  | **Итоговая контрольная работа.** | 1 |