**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Гатчинская средняя общеобразовательная школа № 2»**

Приложение

к основной общеобразовательной программе

основного общего образования, утвержденной

приказом № 159 от 31 августа 2016 года

**Рабочая программа**

МАТЕМАТИКА

5 класс

базовый уровень

(индивидуальное обучение)

Заочная форма

Рабочая программа составлена на основе:

Федерального государственного образовательного стандарта.

С учетом примерной программы основного общего образования по математике.

Разработчик программы: Самохвалова Ж.Ю.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**Статус рабочей программы**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 года №1897 "Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования".
3. Математика: программы; 5– 11 классы./ А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир и др.

**Структура документа**

1 - планируемые предметные результаты освоения учебного предмета «Математика»;

2 - содержание учебного предмета «Математика»;

3 - тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

**Место курса математики в учебном плане**

Базисный учебный (образовательный) план на заочное индивидуальное изучение математики в 5 классе основной школы отводит 3 учебных часа в неделю , начиная с 09 .02.2021, всего 45 часов

**Планируемые результаты изучения математики**

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего об­разования по математике:

Учащимся будет дана возможность научиться:

* самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
* самостоятельно планировать альтернатив­ные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* осуществлять контроль по образцу и вносить не­обходимые коррективы;
* адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
* устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктив­ные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
* создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* организовывать учебное сотруд­ничество и совместную деятельность с учителем: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; формировать учебную и общепользовательскую компе­тентности в области использования информационно-комму­никационных технологий (ИКТ-компетентностей);
* видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* находить в различных источниках информа­цию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
* понимать и использовать математические сред­ства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллю­страции, интерпретации, аргументации;
* выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
* понимать сущность алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным ал­горитмом;
* самостоятельно ставить цели, выбирать и соз­давать алгоритмы для решения учебных математических про­блем;
* планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Учащиеся научатся:

* осознавать значения математики для повседневной жизни человека;
* работать с математическим текстом (структу­рирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, ис­пользовать различные языки математики (словесный, симво­лический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
* владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных гео­метрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, мно­гоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических за­кономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
* выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями положительными и отрицательными числами;
* решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью уравнений;
* изображать фигуры на плоскости;
* использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира;
* измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур
* распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
* проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку;
* выполнять необходимые измерения;
* использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;
* строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек;
* читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), в графическом виде;
* решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

**Планируемые результаты обучения математике в 5 классе**

**АРИФМЕТИКА**

**В течение изучения курса учащемуся будет дана возможность научиться:**

**-понимать особенности десятичной системы счисления;**

**-использовать понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;**

**-выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;**

**-сравнивать и упорядочивать рациональные числа;**

**-выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;**

**- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;**

**- анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время, температура и т.п.).**

**Учащийся получит возможность:**

**- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;**

**- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;**

**- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.**

**ЧИСЛОВЫЕ И БУКВЕННЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ. УРАВНЕНИЯ.**

**В течение изучения курса учащемуся будет дана возможность научиться:**

**- выполнять операции с числовыми выражениями;**

**- выполнять преобразования буквенных выражений(раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);**

**- решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.**

**Учащийся получит возможность:**

**- развить представления о буквенных выражениях и их преобразованиях;**

**- овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач.**

**ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ. ИЗМЕРЕНИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН**

**В течение изучения курса учащемуся будет дана возможность научиться:**

**- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры и их элементы;**

**- строить углы, определять их градусную меру;**

**- распознавать и изображать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;**

**- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;**

**- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.**

**Учащийся получит возможность:**

**- научиться вычислять объём пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;**

**- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;**

**- научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.**

**ЭЛЕМЕНТЫ СТАТИСТИКИ, ВЕРОЯТНОСТИ. КОМБИНАТОРНЫЕ ЗАДАЧИ.**

**В течение изучения курса учащемуся будет дана возможность научиться:**

**-использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;**

**- решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций.**

**Учащийся получит возможность:**

**- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;**

**- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.**

**Содержание курса математики в 5 классе**

Содержание **математического образования в 5**  классе представлено в виде следующих содержательных разделов: **«Арифметика», «Числовые и буквенные выражения. Уравнения», «Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин», «Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи». «Математика в историческом развитии»**

Содержание раздела **«Арифметика»** служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию вычислительной культуры и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе связано с изучением рациональных чисел: натуральных чисел, обыкновенных и десятичных дробей, положительных и отрицательных чисел.

Содержание раздела **«Числовые и буквенные выражения. Уравнения»** формируют знания о математическом языке. Существенная роль при этом отводится овладению формальным аппаратом буквенного исчисления. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения задач с помощью уравнений.

Содержание раздела **«Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин»,** формирует у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве, закладывает формирования геометрической «речи», развивает пространственное воображение и логическое мышление.

Содержание раздела  **«Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи» -** обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое применение. Этот материал необходим прежде всего для формирования у учащихся функциональной грамотности, умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

Раздел **«Математика в историческом развитии»** предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ 5 КЛАССА (с 09.02.2021 по 30.05.2021)**

***Арифметика***

* **Решение текстовых задач арифметическими способами.**

**Дроби**

* **Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Нахождение дроби от числа. Нахождение числа по значению её дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.**
* **Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.**
* **Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Бесконечные периодические десятичные дроби . Десятичное приближение обыкновенной дроби.**

**Величины, зависимости между величинами.**

* **Единицы длины, площади, объёма, массы, времени, скорости.**
* **Параметры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам.**

**Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин**

* **Взаимное расположение двух прямых. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые.**
* **Осевая и центральная симметрии.**

**Математика в историческом развитии.**

**Римская система счисления. Позиционные системы счисления. Обозначение цифр в Древней Руси. Старинные меры длины. Введение метра как единицы длины. Метрическая система мер в Росси, в Европе. История формирования математических символов. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси. Открытие десятичных дробей. Мир простых чисел. Золотое сечение. Число 0. Появление отрицательных чисел.**

**Л.Ф.Магницкий. П.Л.Чебышев. А.Н.Колмогоров.**

**Основные технологии**

С целью обеспечения эффективности и результативности учебного процесса используются различные технологии обучения.

Главной задачей использования новых технологий является расширение интеллектуальных возможностей человека. Все используемые технологии направлены на сохранение физического, психического и нравственного здоровья каждого ученика.

На уроках используются элементы следующих технологий:

**Проблемное обучение**  
 Создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности учащихся по их разрешению, в результате чего происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками, развиваются мыслительные способности.

**Индивидуально-развивающееобу­чение**

Знакомство с новыми методами мыслительной деятельности при решении творческих заданий с чертежами, технологическими картами в индивидуальном порядке**.**

**Технология про­ектного обуче­ния**

Учитель организует учебно-познавательную, ис­следовательскую, творческую или игровую дея­тельность обучающихся, которые овладевают навыками самостоя­тельного поиска,  обработки и анализа  нужной  информации для  решения ка­кой-либо проблемы, значимой для участников проекта.

Работа с использованием этой технологии дает возможность развивать индивидуальные творческие способности учащихся, более осознанно подходить к профессиональному и социальному самоопределению.

**Тестовые техноло­гии**

Оценка уровня обученности  по кон­кретной теме, позволяющая реально оценить готовность обу­чающихся к ито­говому контролю, установление количественных и качественных индивидуальных различий.

[**Информационно-коммуникационные технологии**](http://www.uchportal.ru/load/131-1-0-4040)

Использование ПК в учебном процессе. Создание рефератов, слайдов, презентаций и др. Поиск нужной ин­формации в Интернет. Применение полу­ченных знаний в практической дея­тельности.   
**Здоровье сберегающие технологии**  
 Использование данных технологий позволяют равномерно во время урока распределять различные виды заданий, чередовать мыслительную деятельность с физминутками, определять время подачи сложного учебного материала, выделять время на проведение самостоятельных работ, нормативно применять ТСО.

***Основные типы учебных занятий:***

* урок изучения нового учебного материала;
* урок закрепления и применения знаний;
* урок обобщающего повторения и систематизации знаний;
* урок контроля знаний и умений.

Основным типом урока является комбинированный.

***Формы организации учебного процесса:***

индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

На уроках используются такие формы занятий как:

* практические занятия;
* тренинг;
* консультация;

Система уроков условна, но все же 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.

***Урок-практикум.*** На уроке учащиеся работают над различными заданиями в зависимости от своей подготовленности. Виды работ могут быть самыми разными: письменные исследования,  решение различных задач, практическое применение различных методов решения задач. Компьютер на таких уроках используется как электронный калькулятор, тренажер устного счета, виртуальная лаборатория, источник справочной информации.

***Урок-исследование.***На уроке учащиеся решают проблемную задачу исследовательского характера аналитическим методом и с помощью компьютера .

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

***Урок решения задач****.* Вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке. Любой учащийся может использовать компьютерную информационную базу по методам решения различных задач.

***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-зачет.*** Устный опрос учащихся  по заранее составленным вопросам, а также решение задач разного уровня по изученной теме.

***Урок-самостоятельная работа*.**  Предлагаются разные виды самостоятельных работ:  двухуровневая – уровень обязательной подготовки - «3», уровень возможной подготовки - «4» и «5»;  большой список заданий разного уровня, из которого учащийся решает их по своему выбору. ***Урок-контрольная работа***. Проводится на двух уровнях:

уровень обязательной подготовки - «3», уровень возможной подготовки - «4» и «5».

**Примерное тематическое планирование. Математика. 5 классс 09.02.2021 (**3 часов в неделю, всего 45 часов)

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержание учебного материала** | **Кол-во часов** |
| ***Глава 4***  **Обыкновенные дроби** | **8** |
| Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей | 1 |
| Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | 3 |
| Смешанные числа | 4 |
| ***Глава 5***  **Десятичные дроби** | **30** |
| Представление о десятичных дробях | 3 |
| Сравнение десятичных дробей | 1 |
| Округление чисел. Прикидки | 2 |
| Сложение и вычитание десятичных дробей | 5 |
| Умножение десятичных дробей | 5 |
| Деление десятичных дробей | 6 |
| Среднее арифметическое. Среднее значение величины | 2 |
| Проценты. Нахождение процентов от числа | 3 |
| Нахождение числа по его процентам | 3 |
| **Повторение и систематизация учебного материала** | **7** |
| **Итого** | **45** |