Управление образования администрации

Чебулинского муниципального района

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Михайловская районная вечерняя (сменная) общеобразовательная школа»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  на заседании педагогического совета  протокол 1  от «\_\_\_\_\_»августа 2017 г. | Согласовано:  Заместитель директора по УВР:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.В.Меркулова  «\_\_\_\_\_\_\_» августа 2017 г. | Утверждаю:  директор МБОУ "Михайловская РВ(с)ОШ"  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.А. Шкарупелова  Приказ от «\_» августа 2017 г №\_\_ |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по предмету «Математика»**

**в условиях реализации ФГОС основного общего образования**

**5 класс**

**Срок реализации – 2017-2018 учебный год**

Составитель: Меркулова Е.В., учитель

высшей квалификационной категории

д. Михайловка, 2017

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по учебному предмету «Математика», предметной области - «Математика и информатика» для 5 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897, с последующими изменениями), на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Михайловская РВ(с)ОШ», Примерной программы по математике основного общего образования, с учетом рекомендаций авторской Программы по математике 5-11 классы А.Г. Мерзляка, В.Б.Полонского, М.С.Якира и Е.В.Буцко, М.: Вентана-Граф,2017г, федерального перечня учебников, рекомендованных или допущенных к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях. При составлении рабочей программы учтены рекомендации Кафедры естественно-научных и математических дисциплин «О преподавании учебного предмета «Математика» в общеобразовательных учреждениях Кемеровской области в 2017-2018 учебном году».

Рабочая программа по математике для 5 класса ориентирована на использование учебника А.Г. Мерзляка «Математика 5 класс», М.: Вентана-Граф,2016г. Он ориентирован на реализацию системно-деятельностного подхода. Обучающийся становится активным субъектом образовательного процесса, а сам процесс приобретает деятельностную направленность. При этом используются разнообразные формы обучения: работа в паре, группе, использование современных (в том числе, информационных) технологий обучения, а также проектная деятельность обучающихся.

Рабочая программа предусматривает следующие варианты дидактико- технологического обеспечения учебного процесса: наглядные пособия для курса математики, портреты выдающихся деятелей в области математики, модели геометрических тел, таблицы, чертежные принадлежности и инструменты;

для информационно-компьютерной поддержки учебного процесса используются: компьютер, мультимедиапроектор, обучающие программы, презентации, видеоролики и видеофильмы об истории развития математики, математических идей и методов;

программно-педагогические средства: справочная литература, учебники, разноуровневые тесты, тексты самостоятельных и контрольных работ, зачетные единицы.

При организации учебного процесса в данном классе необходимо уделять внимание следующим аспектам:

* характерологическим (учащиеся - лица, отбывающие наказание в местах лишения свободы);
* возрастным (диапазон от 18лет и старше);
* особенности формирования классных групп (разнородные группы по составу преступления от особо тяжких до средней степени тяжести);
* интеллектуальный уровень (перерыв в обучении от 3до 7 лет)

Исходя из вышесказанного, уроки математики в данном классе целесообразно организовывать в виде: урока-лекции, урока-исследования, мультимедиа-урока, урока-практикума, урока-консультации, урока-контроля знаний.

Обучение ведется на базовом уровне. Достижение обучающимися уровня «ученик получит возможность» будет обеспечиваться посредством интегрирования урочной и внеурочной деятельности, а именно участием обучающихся в предметных школьных и дистанционных олимпиадах и викторинах по математике.

Рабочей программой предусмотрено проведение 7 контрольных работ (включая входную и итоговую контрольную работу) и 5 зачетов. Все контрольные работы проводятся в форме тестирования. Зачеты организовываются в виде зачета-практикума или дифференцированного зачета.

Согласно учебному плану МБОУ «Михайловская РВ(с)ОШ» рабочая программа по математике для 5 класса рассчитана на 1,2 час в неделю, итого 44 часа в год.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика»**

Изучение математики по данной рабочей программе способствует формированию у учащихся **личностных**, **метапредметных** и **предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

**Личностные результаты:**

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознание вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;

2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;

4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;

5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

**Метапредметные результаты:**

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и

требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;

9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;

11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

**Предметные результаты:**

**Арифметика**

**По окончании изучения курса учащийся научится:**

* 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, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты

**Учащийся получит возможность:**

* углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
* научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычис­ления, выбирая подходящий для ситуации способ.

**Числовые и буквенные выражения. Уравнения**

**По окончании изучения курса учащийся научится:**

* выполнять операции с числовыми выражениями;
* решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

**Учащийся получит возможность:**

* развить представления о буквенных выражениях;
* овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как тексто­вых, так и практических задач.

**Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин**

**По окончании изучения курса учащийся научится:**

* 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;
* 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.**

**По окончании изучения курса учащийся научится:**

• 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.

**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.
* выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами;
* для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
* построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).
* распознавания логически некорректных рассуждений;
* анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
* решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
* решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов.

**Содержание учебного предмета «Математика»**

**с указанием основных видов учебной деятельности**

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержание учебного материала** | **Основные виды учебной деятельности** |
| **Натуральные числа**  Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел. Координатный луч. Шкала. Сравнение натуральных чисел. Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения. Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения. Деление с остатком. Степень числа с натуральным показателем. Решение текстовых задач арифметическими способами. | Описывать свойства натуральных чисел. Верно использовать в речи термины: цифра, число, называть классы, разряды в записи натурального числа. Выполнять сложение, вычитание, умножение и деление натуральных чисел. Верно использовать в речи термины: сумма, слагаемое, вычитаемое, уменьшаемое, разность, делимое, делитель, частное, множитель, произведение. Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при сложении, вычитании, умножении и делении. Формулировать переместительное и сочетательное свойства сложение натуральных чисел, свойства нуля при сложении. Формулировать свойства умножения и деления натуральных чисел, Записывать эти свойства в виде формул. Решать уравнения на основании зависимостей между компонентами арифметических действий. Находить остаток при делении натуральных чисел. По заданному основанию и показателю степени находить значение степени числа. Строит*ь* на координатном луче точку с заданной координатой, определять координату точки. Верно использовать в речи термины: степень и показатель степени, квадрат и куб числа. |
| **Дроби**  Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.  Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений. Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахожде­ние числа по его процентам. Решение текстовых задач арифметическими спосо­бами. | Изображать обыкновенные дроби на координатном луче. Грамматически верно читать записи дробей и выражений, содержащих обыкновенные дроби и записывать дроби под диктовку. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями. Выполнять преобразование неправильной дроби в смешанное число и смешанного числа в неправильную дробь. Изображать точками на координатном луче правильные и неправильные дроби. Распознавать, читать и записывать десятичные дроби. Называть разряды десятичных знаков в записи десятичных дробей. Сравнивать десятичные дроби. Округлять десятичные дроби и натуральные числа. Выполнять прикидку  результатов вычислений. Выполнять арифметические действия над десятичными дробями.  Находить среднее арифметическое нескольких чисел. Приводить примеры средних значений величины. Разъяснять, что такое «один процент». Представлять проценты в виде десятичных дробей и десятичные дроби в виде процентов. Находить процент от числа и число по его процентам |
| **Величины. Зависимости между величинами**  Единицы длины, площади, объёма, массы, времени, ско­рости. Примеры зависимостей между величинами. Представ­ление зависимостей в виде формул. Вычисления по фор­мулам. | Решать задачи на нахождение длин отрезков. Выражать одни единицы длин через другие. Приводить примеры приборов со шкалами. Вычислять площади квадратов и прямоугольников. Моделировать несложные зависимости с помощью формул площади прямоугольника и площади квадрата. Выражать одни единицы измерения площади через другие. |
| **Числовые и буквенные выражения. Уравнения**  Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Формулы. Уравнения. Решение текстовых задач с помощью уравнений. | Приводить примеры числовых и буквенных выражений, формул. Составлять числовые и буквенные выражения по условию задачи. Верно использовать в речи термины: числовое выражение, значение числового выражения. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Верно использовать в речи термины: уравнение, корень уравнения. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Решать задачи на составление уравнений. |
| **Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи**  Среднее арифметическое. Среднее значение величины. Решение комби­наторных задач. | Находить среднее арифметическое нескольких чисел. Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений, оценивать полученный ответ. Решать комбинаторные задачи с помощью перебора вариантов. |
| **Геометрические фигуры.**  **Измерения геометрических величин**  Отрезок. Построение отрезка. Длина отрезка, ломаной. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Периметр многоугольника. Плоскость. Прямая. Луч.  Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и по­строение углов с помощью транспортира.  Прямоугольник. Квадрат. Треугольник. Виды тре­угольников. Равенство фигур. Площадь прямоугольника и квадрата. Ось сим­метрии фигуры. Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрическую фигуру: отрезок. Приводить примеры аналогов отрезка в окружающем мире. Измерение отрезков. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры: луч, плоскость. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге. Находить площади прямоугольника и квадрата с помощью формул. Выражать одни единицы площади через другие. Распознавать на чертежах и рисунках прямоугольный параллелепипед, пирамиду. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. Изображать развёртки прямоугольного параллелепипеда и пирамиды.  Находить объёмы прямоугольного параллелепипеда и куба с помощью формул. Выражать одни единицы объёма через другие. Распознавать фигуры, имеющие ось симметрии. Распознаватьна чертежах и рисунках углы, многоугольники, в частности треугольники, прямоугольники. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. С помощью транспортира измерять градусные меры углов, строить углы заданной градусной меры, строить биссектрису данного угла. Классифицировать углы. Классифицировать треугольники по количеству равных сторон и по видам их углов. Описывать свойства прямоугольника. |
| **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 России, в Европе. История формирова­ния математических символов. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси. Открытие десятичных дробей. Мир простых чисел. Золотое сечение. Число нуль.  Л.Ф. Магницкий. П.Л. Чебышев. А.Н. Колмогоров. | Формировать представления о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения. |

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

Применяемые сокращения в ТП: КЗ- урок контроля знаний, Л – урок-лекция, И-урок-исследование, П-урок-практикум, К – урок-консультация, М-мультимедиа-урок

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема** | **Тип урока** | **Д\З** | |
| **Раздел 1 «Натуральные числа и действия над ними» (26ч)** | | | | |
| **Глава 1 «Натуральные числа» (9 ч)** | | | | |
| 1 | **Входная контрольная работа** | КЗ | |  |
| 2 | Ряд натуральных чисел | Л | | §1,? после§ № 5,7,9 |
| 3 | Цифры. Десятичная запись натуральных чисел | Л | | §2,? после§ № 20,25,27 |
| 4 | Отрезок. Длина отрезка | И | | §3,? после§ № 48,50,54 |
| 5 | Плоскость. Прямая. Луч. | П | | §4,? после§ № 86,89,100 |
| 6 | Шкала. Координатный луч. | П | | §5,? после§ №116,124,132 |
| 7 | Сравнение натуральных чисел | Л | | §6,? после§ № 145,149,162 |
| 8 | Из истории математики. | М | | с.13-16, 26-27, 32-34 |
| 9 | **Контрольное тестирование по теме «Натуральные числа»** | К,КЗ | | с.47-48 тест |
| **Зачет № 1 по теме «Натуральные числа»** | | | | |
| **Глава 2. «Сложение и вычитание натуральных чисел» (9ч)** | | | | |
| 10 | Сложение натуральных чисел. Свойства сложения. | Л | | §7,? после§ № 168,172,176 |
| 11 | Вычитание натуральных чисел. | Л | | §8,? после§ № 198,204,213 |
| 12 | Числовые и буквенные выражения. Формулы. | Л | | §9,? после§ № 244,252,258 |
| 13 | Уравнение | Л | | §10,? после§ № 272,274 |
| 14 | Угол. Обозначение углов. Виды углов. Измерение углов | П | | §11-12,? после§ №289,302,309 |
| 15 | Многоугольники. Треугольник и его виды. | П | | §13-14,? после§ № 328,342,345 |
| 16 | Прямоугольник. Ось симметрии фигуры | И | | §15,? после§ № 364,366,368 |
| 17 | Из истории математики | М | | с.68-69 |
| 18 | **Контрольное тестирование по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»** | К, КЗ | | с. 102-103 тест |
| **Зачет № 2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»** | | | | |
| **Глава 3 «Умножение и деление натуральных чисел» (8 ч)** | | | | |
| 19 | Умножение. Переместительное свойство умножения. | Л | | §16,? после§ № 386,398,400 |
| 20 | Сочетательное и распределительное свойство умножения | Л | | §17,? после§ № 425,435,439 |
| 21 | Деление. Деление с остатком | Л | | §18-19,? после§ № 451,460,522 |
| 22 | Степень числа | И | | §20,? после§ № 553,559 |
| 23 | Площадь. Площадь прямоугольника | П | | §21,? после§ № 568,575 |
| 24 | Прямоугольный параллелепипед. Объем прямоугольного параллелепипеда. Пирамида | П | | §22-23,? после§ № 601,605,623 |
| 25 | Комбинаторные задачи | Л | | §24,? после§ № 646,652,657 |
| 26 | **Контрольное тестирование по теме «Умножение и деление натуральных чисел»** | К, КЗ | | С.167-168 тест |
| **Зачет № 3 по теме «Умножение и деление натуральных чисел»** | | | | |
| **Раздел 2 «Дробные числа и действия над ними» (15ч)** | | | | |
| **Глава 4 «Обыкновенные дроби» (7ч)** | | | | |
| 27 | Понятие обыкновенной дроби | Л | | §25,? после§ № 683,690,696 |
| 28 | Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей | И | | §26,? после§ № 724,732,739 |
| 29 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | П | | §27,? после§ № 748,752,754 |
| 30 | Дроби и деление натуральных чисел | Л | | §28,? после§ № 761,763,765 |
| 31 | Смешанные числа | Л | | §29,? после§ № 772,776,781 |
| 32 | Из истории математики | М | | с. 179-180 |
| 33 | **Контрольное тестирование по теме «Обыкновенные дроби»** | К,КЗ | | С.202-203 тест |
| **Зачет № 4 по теме «Обыкновенные дроби»** | | | | |
| **Глава 5 «Десятичные дроби» (8ч)** | | | | |
| 34 | Представление о десятичных дробях. Сравнение десятичных дробей | Л | | §30-31,? после§ № 803,808,824 |
| 35 | Округление чисел. Прикидки. | И | | §32,? после§ № 845,847,854 |
| 36 | Сложение и вычитание десятичных дробей | Л | | §33,? после§ № 865,867,869 |
| 37 | Умножение и деление десятичных дробей | Л | | §34-35,? после§ № 915,923,999 |
| 38 | Среднее арифметическое. Среднее значение величины | И | | §36,? после§ № 1040,1042,1047 |
| 39 | Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам | Л | | §37-38,? после§ № 1070,1102,1108 |
| 40 | Из истории математики | М | | С.210-211 |
| 41 | **Контрольное тестирование по теме «Десятичные дроби**» | К,КЗ | | С.228,264 тест |
| **Зачет № 5 по теме «Десятичные дроби»** | | | | |
| **Повторение материала за курс 5 класса (3ч)** | | | | |
| 42 | Повторение материала по теме «Натуральные числа и действия над ними» | К | | С.48,103,168 |
| 43 | Повторение материала по теме «Дробные числа и действия над ними» | К | | С.203,265 |
| 44 | **Контрольное тестирование за курс 5 класса** | КЗ | | С.286-292 тест на выбор |