Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 5»

Режевского городского округа

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | «Утверждаю»  Директор МБОУ СОШ №5  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Козицина О. Е.  Приказ №\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_г. |

**Рабочая программа**

**по внеурочной деятельности «Математическая грамотность»*»***

**Основного общего образования**

**(6 класс)**

Автор – составитель:

Паспортникова А.А., учитель математики,

соответствие занимаемой должности

г. Реж

2020

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по математике для 5-6 классов составлена на основе:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ;

2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12. 2010г. №1897;

3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 года № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»;

4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 №1015 "Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования"

*с учетом:*

1) Примерной программы по математике и программы авторов М. С. Никольский и др., реализующей ФГОС ООО по математике (Программы общеобразовательных учреждений «Математика 5-6 классы» составитель: Т.А. Бурмистрова. М.: «Просвещение», 2014г.)

2) Федерального перечня учебников, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 года № 253;

-Примерной программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы [Текст]. — 3-е изд., перераб. — М.: Просвещение, 2011. — 64с. — (Стандарты второго поколения)

**Данная рабочая программа ориентирована** на учащихся 6 классов. В программе учитываются возрастные и психологические особенности школьников данного возраста, обучающихся на ступени основного общего образования.

**Цели:**

* Понимание роли математики в реальном мире;
* Высказывание обоснованных математических суждений;
* Использование математики для удовлетворения потребностей человека.

***Задачи:***

* Обеспечить знания и умения, необходимые для математически грамотного человека:

пространственное воображение, некоторые свойства пространственных фигур; использование масштаба; нахождение периметра и площадей нестандартных фигур; умение читать и интерпретировать количественную информацию, представленную в различной форме ( таблицы, диаграммы, графики реальной зависимостей); умения работать с формулами, знаковыми и числовыми последовательностями; умения выполнять действия с различными единицами измерениями( длины, массы, времени, скорости) и другие

* Формировать:

способность обучающегося формулировать, применять и интерпретировать математику в различных контекстах; развивать математическое мышление и использование математических понятий, процедур, знаний и инструментов, которыми описываются, объясняются и предсказываются явления.

умение обучающегося определять и понимать роль математики в мире, в котором он живет, высказывать хорошо обоснованные математические суждения и использовать математику так, чтобы удовлетворять в настоящем и будущем потребности, присущие созидательному, заинтересованному и мыслящему гражданину.

способность сочетать математические знания, умения, опыт и способности обучающегося, обеспечивающие успешное решение различных проблем, требующих использования математики.

Развивать способность обучающегося формулировать, применять и анализировать количественную информацию, представленную в различных формах: изменения и зависимости (алгебра); пространство и форма (геометрия); количество (арифметика); неопределенность и данные (статистика и вероятность). Развивать умение читать связный текст; выделять только те данные, которые необходимы для ответа на конкретный вопрос.

* Воспитывать черты характера – уверенность в себе, любознательность, способность применять математику в разных ситуациях, связанных с жизнью, стремление действовать рационально и творчески.

**Основные требования к результатам освоения:**

*В результате изучения курса учащиеся должны*

***знать/понимать:***

* существо понятия алгоритма, примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы и уравнения при решении математических и практических задач;
* как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
* каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;

**уметь:**

* выполнять устно действия сложения и вычитания двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, сложение и вычитание обыкновенных дробей с однозначным числителем и знаменателем;
* находить значение числовых выражений;
* округлять натуральные числа, находить приближенные значения с недостатком и с избытком;
* пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
* решать текстовые задачи арифметическим способом, включая задачи, связанные с дробями;
* изображать числа точками на координатной прямой;
* пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
* распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
* изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задач;
* проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
* извлекать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах; составлять таблицы, строить диаграммы;

***использовать приобретенные знания и умения* в практической деятельности и повседневной жизни:**

* для решения несложных практических задач, в том числе с использованием справочных материалов, калькулятора, компьютера;
* устной прикидки и оценки результатов вычислений; проверки результатов вычислений с использованием различных приемов;
* описания реальных ситуаций на языке геометрии;
* решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин;

построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль);

анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм и таблиц;

решения практических задач в повседневной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов.

**знать/понимать:**

* существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;
* формулы сокращенного умножения;

**уметь:**

* составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
* выполнять основные действия с одночленами и многочленами; выполнять разложение многочленов на множители;
* решать линейные уравнения и уравнения,
* решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
* определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; строить графики линейных функций
* находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком;
* определять и описывать свойства функции по ее графику;

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

* выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
* моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
* описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
* интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами

***знать/понимать:***

* существо понятия геометрического доказательства; примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
* как используются геометрические формулы, их применение для решения практических задач;
* каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики; уметь:
* пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
* распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение, аргументировать суждения, используя определения, свойства, признаки;
* изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
* распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
* в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
* вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180 , находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
* решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и идеи симметрии;
* проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
* решать основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки
* решать простейшие планиметрические задачи в пространстве; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: описания реальных ситуаций на языке геометрии; решения геометрических задач, практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства); построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль).

**Система оценивания результатов освоения программы.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| название ФК | вес ФК | шкалаоценивания | Формы промежуточной аттестации |
| Работа на уроке | 1 | зачет |  |
| Зачет | 1 | + |
| Устный ответ | 1 |  |
| Самостоятельная работа | 1 |  |

**Содержание учебного предмета**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | **Наименование раздела (темы)** | **Количество часов** | **Основные виды учебной деятельности** |
| 1 | Работа с информацией | 4 | Оценивать размеры реальных объектов окружающего мира. Читать несложные готовые столбчатые диаграммы, читать, заполнять несложные готовые таблицы; читать планы и работать с рисунками практического содержания |
| 2 | Геометрические построения | 3 | Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломанная, угол, треугольник и четырехугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг, куб, шар. Применять геометрические представления при решении практических задач, а также геометрических построений |
| 3 | Действия с отрицательными числами, с обыкновенными и десятичными дробями. | 7 | Овладеть понятиями отрицательные числа, обыкновенная и десятичная дробь. Находить значение арифметического выражения с обыкновенными дробями и смешанными числами, содержащего скобки |
| 4 | Решение текстовых задач. | 11 | Решать задачи, требующие логического мышления и рассуждений. Анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи. Объяснять решение, ответ. Планировать ход решения задачи, оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи, решать текстовые задачи на проценты, задачи практического содержания, решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению ее доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть). Находить пересечение, объединение, подмножеств в простейших ситуациях. |
| 5 | Действия с числами, числовые выражения. | 9 | Находить неизвестный компонент арифметического действия; читать, записывать числовые выражения, комментировать ход выполнения арифметических действий с использованием математической терминологии. Находить значение числового выражения, содержащего арифметических действия со скобками и без скобок. Находить значение выражения, содержащего модуль. Сравнивать обыкновенные дроби, десятичные дроби и смешанные числа, с помощью координатной прямой. Оперировать понятием модуль числа. |
|  |  | **34ч** |  |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № **урока** | **Тема урока** | **Дата проведения** |
|  | **Работа с информацией.** |  |
| 1 | Работа с таблицами и диаграммами |  |
| 2 | Работа с таблицами и диаграммами |  |
| 3 | Оценка размеров реальных объектов |  |
| 4 | Оценка размеров реальных объектов |  |
|  | **Геометрические построения.** |  |
| 5 | Геометрические построения с помощью циркуля и линейки |  |
| 6 | Геометрические построения с помощью циркуля и линейки |  |
| 7 | Геометрические построения с помощью циркуля и линейки |  |
|  | **Действия с отрицательными числами, с обыкновенными и десятичными дробями.** |  |
| 8 | Действия с обыкновенными дробями |  |
| 9 | Действия с обыкновенными дробями |  |
| 10 | Действия с десятичными дробями |  |
| 11 | Действия с десятичными дробями |  |
| 12 | Действия с отрицательными числами |  |
| 13 | Действия с отрицательными числами |  |
| 14 | Действия с отрицательными числами |  |
|  | **Решение текстовых задач.** |  |
| 15 | Нахождение части числа и числа по его части |  |
| 16 | Нахождение части числа и числа по его части |  |
| 17 | Решение несложных логических задач |  |
| 18 | Решение несложных логических задач |  |
| 19 | Решение несложных логических задач |  |
| 20 | Решение текстовых задач на проценты |  |
| 21 | Решение текстовых задач на проценты |  |
| 22 | Решение текстовых задач на проценты |  |
| 23 | Логические задачи повышенной сложности |  |
| 24 | Логические задачи повышенной сложности |  |
| 25 | Логические задачи повышенной сложности |  |
|  | **Действия с числами, числовые выражения.** |  |
| 26 | Модуль числа |  |
| 27 | Модуль числа |  |
| 28 | Модуль числа |  |
| 29 | Сравнение дробей и смешанных чисел |  |
| 30 | Сравнение дробей и смешанных чисел |  |
| 31 | Сравнение дробей и смешанных чисел |  |
| 32 | Выражения со скобками |  |
| 33 | Выражения со скобками |  |
| 34 | Выражения со скобками |  |