Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Гимназия №1» г. Мариинский Посад Чувашской Республики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «РАССМОТРЕНО»  На заседании ЦМО «Сигма»  Руководитель ЦМО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Мазилкина Н.В.  Протокол № от « » 2021 г. | «СОГЛАСОВАНО»  Заместитель директора по УВР  МБОУ «Гимназия №1»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Тихонова Н.Л.  « » 2021 г. | УТВЕРЖДЕНО»  Приказом № 91 от «31» августа 2020 г. |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Пушкиной Кристины Витальевны

«Математика»

6 класс (базовый уровень)

Рассмотрено на заседании

педагогического совета гимназии

протокол № от « » 2021 г.

2021-2022 учебный год

г. Мариинский Посад,2021

**1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «математика»**

***1.1Личностные***

***У обучающегося будут сформированы:***

**Личностные результаты** :

**–** 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 проблемного диалога, технология продуктивного чтения, технология оценивания.

***1.2Метапредметными*** результатами изучения курса «Математика» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

***1.2.1Регулятивные УУД*:**

обучающиеся:

– самостоятельно *обнаруживают* и формулируют учебную проблему, определятют цель учебной деятельности, выбирают тему проекта;

– *выдвигают* версии решения проблемы, осознают и интерпретируют (в случае необходимости) конечный результат, выбирают средства достижения цели из предложенных, а также искивают их самостоятельно;

– *составляют* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполняют проект);

– работают по плану, *сверяют* свои действия с целью и, при необходимости, исправляют ошибки самостоятельно (в том числе и корректируют план);

– в диалоге с учителем *совершенствуют* самостоятельно выработанные критерии оценки.

***1.2.2Познавательные УУД:***

обучающиеся:

– *анализируют, сравнивают, классифицируют и обобщают* факты и явления;

– *осуществляют* сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирают основания и критерии для указанных логических операций; строят классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);

– *строят* логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

– *создают* математические модели;

– составляют тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывают информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);

– *вычитывают* все уровни текстовой информации.

–*определяют* возможные источники необходимых сведений, производят поиск информации, анализируют и оценивают её достоверность.

– понимают позицию другого человека, *различают* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно используют различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.

– сами *создают* источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдают информационную гигиену и правила информационной безопасности;

– *умеют*  *использовать* компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Умеют выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

.

**1.2.3Коммуникативные УУД:**

обучающиеся:

– самостоятельно *организовывают* учебное взаимодействие в группе (определяют общие цели, договариваются друг с другом и т.д.);

– отстаивют свою точку зрения, *приводят аргументы*, подтверждая их фактами;

– в дискуссии *умют* *выдвинуть* контраргументы;

– учаться *критично относиться* к своему мнению, с достоинством *признавать* ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

– понимают позицию другого, *различают*  в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

– *умеют* взглянуть на ситуацию с иной позиции и *договариваются* с людьми иных позиций.

*Средством формирования* коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

***1.3. Предметные результаты:***

обучающиеся :

1. осознают значения математики для повседневной жизни человека;
2. представляют о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
3. развивают умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражают свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводят классификации, логические обоснования;
4. владеют базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
5. вырабатывают практически значимые математические умения и навыки, их применяют к решению математических и не математических задач, предполагающее умения:
   * выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями;
   * решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения 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 групповой), в графическом виде;
   * решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

**В результате изучения курса математики в 6 классе**

Обучающийся**:**

***Арифметика***

• понимает особенности десятичной системы счисления;

• использует понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;

• выражает числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;

• сравнивает и упорядочивает рациональные числа;

• выполняет вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применяет калькулятор;

• использует понятия и умения, связанные с процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполняет не сложные практические расчёты;

• анализирует графики зависимостей между величинами (расстояние, время; температура и т. п.).

• знакомиться с позиционными системами счисления и основаниями, отличными от 10;

• углубяет и развивает представления о натуральных числах и свойствах делимости;

• учиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобретает навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

***Числовые и буквенные выражения. Уравнения***

*По окончании изучения курса обучюащийся :*

• выполняет операции с числовыми выражениями;

• выполняет преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);

• решает линейные уравнения, решает текстовые задачи алгебраическим методом.

*Обучающийся получает 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.

**Наглядная геометрия**

*По окончании изучения курса обучающийся:*

• распознает на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры и их элементы;

• строит углы, определяет их градусную меру;

• распознает и изображает развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;

• определяет по линейным размерам развёртки фигуры, линейные размеры самой фигуры и наоборот;

• вычисляет объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

• вычисляет объём пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;

• углубил и развил представления о пространственных геометрических фигурах;

• применяет развёртки для выполнения практических расчетов.

***Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи***

• использует простейшие способы представления и анализа статистических данных;

• решает комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций.

*:*

• приобретает первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществляет их анализ, представляет результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;

• научился некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

**2. Содержание учебного предмета «Математика»**

**6 класса**

* **Арифметика**

*Натуральные числа*

- Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел. Округление натуральных чисел.

- Координатный луч.

- 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.

- Делители и кратные натурального числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Признаки делимости на2, на3, на5, на9, на10.

- Простые и составные числа. Разложение чисел на простые множители.

*Дроби*

- Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Нахождение дроби от числа. Нахождение числа по значению его дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.

- Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические числа с обыкновенными дробями и смешанными числами.

- Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби.

- Отношение. Процентное отношение двух чисел. Деление числа в данном отношении. Масштаб.

- Пропорция. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.

- Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам.

- Решение текстовых задач арифметическими способами.

*Рациональные числа*

- Положительные, отрицательные числа и число 0.

- Противоположные числа. Модуль числа.

- Целые числа. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства сложения и умножения рациональных чисел.

- Координатная прямая. Координатная плоскость.

*Величины. Зависимости между величинами*

- Единицы длины, площади, объёма, массы, времени, скорости.

- Примеры зависимости между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам.

* **Числовые и буквенные выражения. Уравнения.**

- Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Раскрытия скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. Формулы.

- Уравнение. Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

* **Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи.**

- Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков.

- Среднее арифметическое. Среднее значение величины.

- Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события. Решение комбинаторных задач.

* **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. Окружность и круг. Длина окружности.

- Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата. Площадь круга. Ось симметрии фигуры.

- Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида, цилиндр, конус, шар, сфера. Примеры развёрток многогранников, цилиндра, конуса. Понятия и свойства объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

- 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 единицу 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. Золот ое сечение. Число нуль. Появление отрицательных ч

**3. Тематическое планирование учебного предмета «Математика» 6 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Раздел курса | **Всего часов** |
| 1 | Делимость натуральных чисел | 16 |
| 2 | Обыкновенные дроби | 37 |
| 3 | Отношения и пропорции | 27 |
| 4 | Рациональные числа и действия над ними | 71 |
| 5 | Итоговое повторение | 19 |
|  | Итого | 170 |