**Аннотация к рабочей программе**

**курса внеурочной деятельности «Математика для каждого», 9 класс**

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Математика для каждого» разработана в соответствии с пунктом 32.1 ФГОС ООО и реализуется 1 год в 9 классе.

Рабочая программа разработана учителем в соответствии с положением о рабочих программах и определяет организацию образовательной деятельности учителем в школе по данному учебному предмету.

Рабочая программа учебного предмета является частью ООП ООО, определяющей:

- содержание;

- планируемые результаты (личностные, метапредметные и предметные);

- тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания и возможностью использования ЭОР/ЦОР.

При реализации программы используется следующее материально-техническое обеспечение:

- цифровая лаборатория для школьников Центра образования естественно-научной направленности «Точка роста»;

- ноутбуки Центра образования естественно-научной направленности «Точки роста»;

- интерактивная панель Центра образования естественно-научной направленности «Точки роста».

Рабочая программа обсуждена и принята решением педагогического совета МОУ СОШ №5 им. 63-го Угличского пехотного полка (протокол №1 от 31.08.2023).

Муниципальное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа №5

имени 63-го Угличского пехотного полка

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрена на педагогическом совете  МОУ СОШ №5 им. 63-го Угличского  пехотного полка  Протокол № 1 от 31.08.2023 | Утверждаю:  Директор МОУ СОШ №5 им. 63-го Угличского пехотного полка  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Пятницына Н.Л.  Приказ №82/01-09 от 31.08.2023 г. |

**Рабочая программа**

**курса внеурочной деятельности**

**«Математика для каждого»**

**для 9 класса**

г. Углич

2023 год

**Планируемые результаты**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Класс** | **Предметные результаты освоения (научится и получит возможность научиться)** | **Метапредметные результаты** |
| 9 | **Ученик научиться знать/понимать:**  как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;  вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;  **уметь:**  находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;  определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;  описывать свойства изученных функций, строить их графики;  использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и  повседневной жизни.  **Ученик получит возможность научиться** самостоятельно выбирать тему исследования, доказывать ее актуальность, совместно с учителем выдвигать гипотезу исследования, формулировать задачи исследования, выбирать информационные источники, оформлять работу согласно требованиям, представлять результаты своего исследования, анализировать их. | **Смысловое чтение:** - выделять главную и избыточную информацию. - сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты: обнаруживать соответствие между частью текста и его общей идеей, сформулированной вопросом, объяснять назначение карты, рисунка, пояснять части графика или таблицы и т. д.; - определять назначение разных видов текстов; - делать выводы из сформулированных посылок; - связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников.  **Проектная и учебно-исследовательская деятельность:** использовать исследовательские методы, предусматривающие определенную последовательность действий: - определение проблемы и вытекающих из нее задач исследования (использование в ходе совместного исследования метода «мозговой атаки», «круглого стола»); - выдвижение гипотезы их решения;- обсуждение методов исследования (статистических, экспериментальных, наблюдений и т.п.); - обсуждение способов оформления конечных результатов (презентаций, защиты, творческих отчетов, просмотров и пр.); - сбор, систематизация и анализ полученных данных; - подведение итогов, оформление результатов, их презентация; - выводы, выдвижение новых проблем исследования.**ИК-компетентность: -** использовать музыкальные и звуковые редакторы; - выступать с аудио- и видеоподдержкой; - владеть основами цифровой фотографии, цифровой звукозаписи, цифровой видеосъемки; - моделировать с использованием виртуальных конструкторов |

**Содержание учебного предмета, курса**

1. Раздел «Анализ диаграмм, таблиц, графиков» включает отработку заданий, где данные представлены в табличном виде, в виде таблиц с нормативами, а также различными типами диаграмм. Учащиеся получают навыки анализа информации, представленной на графиках, определять амплитудные значения величин, разность этих значений.*Выбор темы исследования, его актуальность.*

2. Раздел «Простейшие текстовые задачи» отрабатывает навык решения задач на пропорции, проценты, нахождение величины по ее части и другие.*Задачи исследования. Источники информации.*

3. Раздел «Статистика, вероятности» включает отработку задач на классические вероятности, теоремы о вероятностных событиях, а также статистику.*Проведение самостоятельного исследования.*

4. Раздел «Текстовые задачи повышенной сложности» включает задачи на движение по воде, на сплавы, смеси, совместную работу, задачи на движение по прямой.*Оформление результатов исследования.*

5. Раздел «Расчеты по формулам» позволяет отработать навык нахождения значения выражений представленных в виде различных формул.*Представление результатов собственного исследования.*

6. Раздел «Геометрические задачи» позволяет отработать навык применения теоретических знаний на практике.*Анализ результатов исследовательской работы.*

**Тематическое планирование рабочей программы**

1 час в неделю, всего - 35 часов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Раздел** | **Тема** | **Количество часов** |
| Анализ диаграмм, таблиц, графиков | Разные таблицы. Таблицы нормативов. Диаграммы. Анализ таблиц. Вычисление величин по графику или диаграмме. Определение величины по графику*. Выбор темы исследования, его актуальность.* | 7 |
| Простейшие текстовые задачи | Задачи, содержащие пропорции. Разные задачи. Задачи на проценты. *Задачи исследования. Источники информации.* | 4 |
| Статистика, вероятности | Статистика.Теоремы о вероятностных событиях. Классические вероятности. *Проведение самостоятельного исследования.* | 4 |
| Текстовые задачи повышенной сложности | Задачи на движение по воде. Задачи на проценты, сплавы, смеси. Задачи на совместную работу. Задачи на движение по прямой. *Оформление результатов исследования.* | 8 |
| Расчеты по формулам | Вычисления по формуле. Различные задачи, содержащие формулы. *Представление результатов собственного исследования.* | 4 |
| Геометрические задачи | Площади геометрических фигур. Объёмы. Теорема Пифагора. Разные геометрические задачи.*Анализ результатов исследовательской работы.* | 6 |
| Повторение |  | 2 |

**Показатели и критерии уровня овладения (сформированности) детьми исследовательской деятельностью.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели и критерии | Уровни | | | Методы отслеживания |
| Высокий уровень  2 балла | Средний уровень  1 балл | Низкий уровень  0 баллов |
| 1. Выделение проблемы (находит противоречие, формулирует проблему). | Самостоятельно видит проблему | Иногда самостоятельно, но чаще с помощью учителя. | Не видит самостоятельно, принимает проблему, подсказанную учителем, не проявляет активности в самостоятельном ее поиске. | Наблюдение в процессе выделения проблемы. |
| 2.Формулирование вопросов по проблеме. | Самостоятельно формулирует вопросы. | Формулирует вопросы после создания учителем проблемной ситуации. | Вопросов не формулирует. | Наблюдение в процессе формулировки вопросов, анализ вопросов. |
| 3. Целеполагание и целеустремленность (ставит цель исследования, осуществляет поиск эффективного решения проблемы). | Самостоятельно (в группе). Проявляет волевые и интеллектуальные усилия (строит схемы, рисунки, объясняет). | С помощью учителя. Проявляет волевые и интеллектуальные усилия (строит схемы, рисунки, объясняет). | С помощью учителя. Не проявляет волевых и интеллектуальных усилий. | Наблюдения за процессом деятельности, отчетом о результатах. |
| 4.Выдвижение гипотез и решения проблем. | Активно высказывает предположения, гипотезы (много, оригинальные), предлагает различные решения (несколько вариантов). | Выдвигает гипотезы, чаще с помощью учителя, предлагает одно решение. | Не выдвигает гипотез, не предлагает решений. Принимает гипотезы и решения, данные учителем. | Наблюдение. |
| 5.Способность описывать явления, процессы. | Полное, логическое описание. | Не совсем полное, логическое описание. | Фрагментарное, нелогичное описание. | Наблюдение за деятельностью, отчет о результатах исследования. |
| 6.Формулировка выводов и умозаключений. | Формулирует в речи, достигнут или достигнут результат, замечает соответствие или несоответствие полученного результата гипотезе, делает выводы. | Может сформулировать выводы самостоятельно или по наводящим вопросам, аргументирует свои суждения и пользуется доказательствами и с помощью взрослого. | Затрудняется в речевых формулировках, не видит ошибок, не умеет обсуждать результат. | Анализ высказываний, отчетов, выступления. |
| 7. Степень самостоятельности при проведении исследования. | Самостоятельно ставит проблему, отыскивает метод ее решения и осуществляет его. | Педагог ставит проблему, ребенок самостоятельно ищет метод ее решения. | Педагог ставит проблему, намечает метод ее решения, ребенок осуществляет поиск при значительной помощи взрослого. | Наблюдение в процессе работы на занятии, в группах. |

**11 – 14 баллов – высокий уровень;**

**4 – 10 баллов – средний уровень;**

**0 – 3 балла – низкий уровень**

**Уровни сформированности исследовательской деятельности:**

**- низкий уровень** характеризуется низким познавательным интересом; отсутствием активности в поиске проблемы; неумением самостоятельно сформулировать вопросы; неправильностью выстраивания гипотезы, неумением планировать свою деятельность; затруднениями в подготовке материала и достижении поставленной цели; трудностями в речевых формулировках, неумением обсудить результаты;

- **средний уровень** характеризуется наличием у ребенка познавательного интереса; умением в большинстве случаев видеть проблему, высказать предположения по данной проблеме, выдвижение единственного решения; правильностью в планировании; самостоятельности в выборе материала для экспериментирования; настойчивостью и последовательностью в достижении цели; умением сформировать выводы самостоятельно, либо по наводящим вопросам; умением пользоваться доказательствами, но не всегда полно и логично; при организации деятельности требуется постоянная направляющая помощь взрослого;

- **высокий уровень** характеризуется умением самостоятельно видеть проблему, правильностью формирования вопросов, выдвижения гипотез; предположения; способностью выдвигать способы решения, аргументируя и доказывая их; самостоятельностью и осознанностью в планировании своей работы; способностью дать оценку результату, сделать выводы; замечать соответствие полученного результата гипотезе.