*Приложение № 2 к ООП ООО*

**Рабочая программа курса внеурочной деятельности**

**«Царица наук»**

  **Пояснительная записка**

 Рабочая программа «Царица наук» относится к научно-познавательному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС. Данная рабочая программа для 5 класса составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

 ФГОС ООО/ Министерство образования и науки РФ. – М.: Просвещение. 2011. – (Стандарты второго поколения) Приказ Минобразования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897, с. 14.)

 Примерные программы основного общего образования по математике.- М: Дрофа, 2008.

 Г.К.Муравин, О.В.Муравина. Программа курса математики для 5-11 классов общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2007.

 В курсе «Занимательная математика» пред­ставлены следующие **линии:** «Числа и вычисления», «Решение задач», «Ребусы и загадки», «Галерея великих имен», «Математические игры».

 **Новизна данной программы определена федеральным государственным стандартом**.

Отличительными особенностями являются:

1.Определение видов организации деятельности учащихся, направленных на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов освоения программы.

2. В основу реализации программы положены ценностные ориентиры и воспитательные результаты.

3.Ценностные ориентации организации деятельности предполагают уровневую оценку в достижении планируемых результатов

4.Достижения планируемых результатов отслеживаются в рамках внутренней системы оценки: педагогом, администрацией.

5. В основу оценки личностных, метапредметных и предметных результатов освоения программы, воспитательного результата положены методики, предложенные Асмоловым А.Г., Криволаповой Н.А., Холодовой О.А.

Цель и задачи программы:

**Цель:
-**развивать математический образ мышления
**Задачи:
-**расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
-расширять математические знания в области многозначных чисел;
содействовать умелому использованию символики;
-учить правильно применять математическую терминологию;
-развивать умения отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредоточивая внимание на количественных сторонах;
-уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

  **Принципы программы:**1.**Актуальность**Создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности  учащихся.
2**.Научность**
Математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.
3**.Системность**
Программа строится от частных примеров (особенности решения отдельных примеров) к общим (решение математических задач).
4.**Практическая направленность**
Содержание занятий направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и районных олимпиадах и других математических играх и конкурсах.
5.**Обеспечение мотивации**
Во-первых, развитие интереса к математике как науке физико-математического направления, во-вторых, успешное усвоение учебного материала на уроках и выступление на олимпиадах по математике.
6.**Реалистичность**С точки зрения возможности усвоения основного содержания программы – возможно усвоение за 33 занятия.
7.**Ориентационность**

Курс ориентационный. Он осуществляет учебно-практическое знакомство со многими разделами математики, удовлетворяет познавательный интерес школьников к проблемам данной точной науки, расширяет кругозор, углубляет знания в данной  учебной дисциплине.

**Общая характеристика учебного курса «Занимательная математика»**

 Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.
Не менее важным фактором  реализации данной программы является  и стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки  аргументации собственной позиции по определенному вопросу.
 Содержание программы соответствует познавательным возможностям пятиклассников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая  учебную мотивацию.
 Содержание представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика, содействует развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.
 Творческие работы, проектная деятельность и игровые технологии, используемые в системе работы, основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать и направлять.  Данная практика поможет пятикласснику успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах.
 Все вопросы и задания рассчитаны на работу учащихся в малых группах с опорой на индивидуальную деятельность, с последующим общим обсуждением полученных результатов.
 Специфическая форма организации позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Дети получают навыки, которые способствуют дальнейшей социально-бытовой и профессионально-трудовой адаптации в обществе. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

  **Место учебного курса в учебном плане**

 .

 Программа курса «Царица наук» рассчитана на 34 часа в год, 1 час в неделю, согласно учебному плану образовательного учреждения.

 **Содержание программы**

**1.Математика – царица наук - 1 час**

Знакомство с основными разделами математики. Первоначальное знакомство с изучаемым материалом.

**2. Как люди научились считать - 1час**

Знакомство с материалом из истории развития математики. Решение занимательных заданий, связанных со счётом предметов.

**3. Интересные приемы устного счёта - 1час**

Знакомство с интересными приёмами устного счёта, применение рациональных способов решения математических выражений.

**4. Решение занимательных задач в стихах – 1час**

Решение занимательных задач в стихах

**5. Упражнения с многозначными числами – 2 часа**

Решение примеров с многозначными числами на деление, умножение, сложение, вычитание. Решение примеров в несколько действий.

**6. Учимся отгадывать ребусы - 1час**

Знакомство с математическими ребусами, решение логических конструкций.

**7. Числа-великаны. Коллективный счёт – 1час**

Выполнение арифметических действий с числами из класса миллионов.

**8. Решение ребусов и логических задач - 1 час**

Решение математических ребусов. Знакомство с простейшими умозаключениями на математическом уровне.

**9. Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными -**

 **1 час**

Уяснение формальной сущности логических умозаключений при решении задач с неполными данными, лишними, нереальными данными.

**10.** **Загадки- смекалки – 1 час**

Решение математических загадок, требующих от учащихся логических рассуждений.

**11. Игра «Знай свой разряд» – 1час**

Решение в игровой форме заданий на знание разрядов и классов.

**12. Обратные задачи - 1 час**

Решение обратных задач, используя круговую схему.

**13. Практикум «Подумай и реши» - 1 час**

Решение логических задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

**14. Задачи с изменением вопроса – 1 час**

Анализ и решение задач, самостоятельное изменение вопроса и решение составленных задач.

**15. Проектная деятельность «Газета любознательных» – 2 часа**

Создание проектов.Самостоятельный поиск информации для газеты.

**16. Решение нестандартных задач – 1 час**

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

**17.** **Решение олимпиадных задач – 1час**

Решение задач повышенной сложности.

**18. Решение задач международной игры «Кенгуру» – 2 часа**

Решение задач международной игры «Кенгуру».

**19.** **Математические горки – 2 часа**

Формирование числовых и пространственных представлений у детей.

Закрепление знаний о классах и разрядах.

**20.** **Наглядная алгебра -1 час**

Включение в активный словарь детей алгебраических терминов.

**21. Решение логических задач – 1 час**

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

**22. Игра «У кого какая цифра» – 1 час**

Закрепление знаний нумерации чисел.

**23.** **Знакомьтесь: Архимед! - 1 час**

Исторические сведения**:**

**-** кто такой Архимед

**-** открытия Архимеда

**-** вклад в науку

**24. Задачи с многовариантными решениями – 3 часа**

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

**25**. **Знакомьтесь: Пифагор! – 1 час**

Исторические сведения**:**

**-** кто такой Пифагор

**-** открытия Пифагора

**-** вклад в науку

**26.** **Учимся комбинировать элементы знаковых систем - 1 час**

Работа по сравнению абстрактных и конкретных объектов.

**27. Математический КВН – 1 час**

Систематизация знаний по изученным разделам.

**28. Групповой проект «Подведем итоги» – 2 часа**

Формирование портфолио

 **Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №главы | Название темы | Количество часов |
| Общее | Лекции | Практи-ческая | Самостоятель-ная |
| 1 | **Введение** | 2 |  2  |  |  |
| 2 | **Числа и вычисления**  | 9 |   | 4 | 5 |
| 3 | **Решение задач** | 10 |  | 4 | 6 |
| 4 | **Ребусы, загадки** | 3 |  | 1 | 2 |
| 5 | **Галерея великих имен** | 2 | 1 |  | 1 |
| 6 | **Математические игры** | 4 |  | 4 |  |
| 7 | **Проектная деятельность** | 4 |  |  |  4 |
|  | **Итого:** | **34** | **3** | **13** | **18** |

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 40 минут.

Основными формами образовательного процесса являются:

* практико-ориентированные учебные занятия;
* творческие мастерские;
* тематические праздники, конкурсы, выставки.

На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности:

- индивидуальная (воспитаннику дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);

- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);

- групповая (разделение на минигруппы для выполнения определенной работы);

- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам).

 **Календарно-тематическое планирование курса**

 **«Царица наук» 1 час в неделю 34часов в год**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №урока |  Тема урока | Кол-во часов | дата |
| **план** | **факт** |
| 1 |  Вводное занятие «Математика – царица наук» | **1** | **7.09** |  |
| 2 | Как люди научились считать,из истории счета интересные приемы устного счета. | **1** | **14.09** |  |
| 3 | Готовимся к олимпиаде. Решение олимпиадных задач.. | **1** | **21.09** |  |
| 4 |  Готовимся к олимпиаде .Решение олимпиадных задач . | **1** | **28.09** |  |
| 5 |  Внутришкольная олимпиада по математике. | **1** | **5.10** |  |
|  6 |  Внутришкольная олимпиада по математике. | **1** | **12.10** |  |
| 7 | Участие в городском конкурсе для учащихся 5-6 классов. | **1** | **19.10** |  |
| 8 | Участие в городском конкурсе для учащихся 5-6 классов. | **1** | **26.10** |  |
| 9 |  Математические горки.Типичные ошибки в олимпиадных и конкурсных задачах. | **1** | **9.11** |  |
| 10 | Упражнения многозначными числами. | **1** | **16.11** |  |
| 11 | Учимся отгадывать ребусы. | **1** | **23.11** |  |
| 12 | Числа великаны Коллективный счет. | **1** | **30.11** |  |
| 13 |  Обратные задачи. | **1** | **7.12** |  |
| 14 |  Практикум «Подумай и реши». | **1** | **14.12** |  |
| 15 | Задачи с изменением вопроса. | **1** | **21.12** |  |
| 16-17 |  «Газета любознательных». | **2** | **28.1211.01** |  |
| 18 | Решение нестандартных задач. | **1** | **18.01** |  |
| 19 | Решение олимпиадных задач. | **1** | **25.01** |  |
| 20-21 | Решение задач международной игры «Кенгуру» | **2** | **1.02 8.02** |  |
| 22-23 | Математические горки. | **2** | **15.0222.02** |  |
| 24 |  Наглядная алгебра. | **1** | **1.03** |  |
| 25 | Решение логических задач. | **1** | **8.03** |  |
| 26 | Игра «У кого какая цифра» | **1** | **15.03** |  |
| 27 | Знакомьтесь: Архимед! | **1** | **22.03** |  |
| 28 | Задачи с многовариантными решениями. | **1** | **5.04** |  |
| 29 | Знакомьтесь: Пифагор!  | **1** | **12.04** |  |
| 30 | Задачи с многовариантными решениями. | **1** | **19.04** |  |
| 31 | Учимся комбинировать элементы знаковых систем. | **1** | **25.04** |  |
| 32 | Задачи с многовариантными решениями. | **1** | **10.05** |  |
| 33 | Математический КВН | **1** | **17.05** |  |
| 34- |  Групповой проект «Подведем итоги» | **2** | **22.05** |  |

 **Результаты освоения и система их оценки**

**Личностными результатами** изучения курса является формирование следующих умений:

*- Определять* и *высказывать* под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).

- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор*, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Для оценки формирования и развития личностных характеристик воспитанников (ценности, интересы, склонности, уровень притязаний положение ребенка в объединении, деловые качества воспитанника) используется

* простое наблюдение,
* проведение математических игр,
* опросники,
* анкетирование
* психолого-диагностические методики.

**Метапредметными результатами** изучения курса в 5-м классе являются формирование универсальных учебных действий (УУД).

Для отслеживания уровня усвоения программы и своевременного внесения коррекции использованы следующие формы контроля:

* занятия-конкурсы на повторение практических умений,
* занятия на повторение и обобщение (после прохождения основных разделов программы),
* самопрезентация (просмотр работ с их одновременной защитой ребенком),
* участие в математических олимпиадах и конкурсах различного уровня.

Систематическое наблюдение за воспитанниками в течение учебного года, включающее:

* результативность и самостоятельную деятельность ребенка,
* активность,
* аккуратность,
* творческий подход к знаниям,
* степень самостоятельности в их решении и выполнении и т.д.

**Предметными результатами** изучения курса являются формирование следующих умений.

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;

- выделять существенные признаки предметов;

- сравнивать между собой предметы, явления;

- обобщать, делать несложные выводы;

- классифицировать явления, предметы;

- определять последовательность событий;

- судить о противоположных явлениях;

- давать определения тем или иным понятиям;

- определять отношения между предметами типа «род» - «вид»;

- выявлять функциональные отношения между понятиями;

- выявлять закономерности и проводить аналогии.

- создавать условия, способствующие наиболее полной реализации потенциальных познавательных возможностей всех детей в целом и каждого ребенка в отдельности, принимая во внимание особенности их развития.

 - осуществлять принцип индивидуального и дифференцированного подхода в обучении учащихся с разными образовательными возможностями.

Предъявление результатов проходит в форме:

* игровых занятий на повторение теоретических понятий (конкурсы, викторины, составление кроссвордов и др.),
* собеседования (индивидуальное и групповое),
* олимпиады,
* проекта,
* творческой работы,
* смотра достижений

 Занятия рассчитаны на групповую и индивидуальную работу. Они построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомительной,

при этом принимать во внимание способности каждого ученика в отдельности, включая его по мере возможности в групповую работу, моделировать и воспроизводить ситуации, трудные для ученика, но возможные в обыденной жизни; их анализ и проигрывание могут стать основой для позитивных сдвигов в развитии личности ребёнка.

**Формы подведения итогов реализации программы**

**Итоговый** контроль осуществляется в формах:

- проект;

- портфолио.

**Самооценка** и  **-**  определение учеником границ своего «знания - незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

 Результаты развития фиксируются в зачётном листе учителя. В рамках накопительной системы, создании портфолио и отражаются в индивидуальном образовательном маршруте.