**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение**

**«Володарская средняя общеобразовательная школа»**

**Первомайского района Оренбургской области**

**Рабочая программа**

**элективного курса по математике**

***«Занимательная математика»***

**2 «б»**

Составитель:

### учитель начальных классов,

### первой квалификационной категории

### Помогаева Ольга Александровна

**2019-2020 уч.г.**

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности.

В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ.

Программа учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает *организацию подвижной деятельности учащихся*, которая не мешает умственной работе. С этой целью включены подвижные математические игры, предусмотрена последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия; передвижение по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных на стенах классной комнаты и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации занятий целесообразно использовать принцип игр «Ручеёк», «Пересадки», принцип свободного перемещения по классу, работу в парах постоянного и сменного состава, работу в группах. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

***Ценностными ориентирами содержания программы*** являются:

* формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
* освоение эвристических приёмов рассуждений;
* формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
* развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
* формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадки, строить и проверять простейшие гипотезы;
* формирование пространственных представлений и простран­ственного воображения;
* привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

**Ожидаемый результат**

В результате прохождения программы предполагается достичь следующих результатов

* Приобретение школьником социальных знаний, понимание социальной реальности в повседневной жизни;
* Формирование позитивного отношения школьника к базовым ценностям нашего общества и социальной реальности в целом;
* Приобретение школьником опыта самостоятельного социального действия.

**Личностные УУД**

***Обучающийся научится:***

- учебно - познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи;

- умение адекватно оценивать результаты своей работы на основе критерия успешности учебной деятельности;

- понимание причин успеха в учебной деятельности;

- умение определять границы своего незнания, преодолевать трудности с помощью одноклассников, учителя;

- представление об основных моральных нормах.

***Обучающийся получит возможность для формирования:***

- *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;*

- *устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;*

- *адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;*

- *осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им.*

**Регулятивные УУД**

***Обучающийся научится:***

- принимать и сохранять учебную задачу;

-планировать этапы решения задачи, определять последовательность учебных действий в соответствии с поставленной задачей;

- осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результату под руководством учителя;

- анализировать ошибки и определять пути их преодоления;

- различать способы и результат действия;

-адекватно воспринимать оценку сверстников и учителя.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

-*прогнозировать результаты своих действий на основе анализа учебной ситуации;*

-*проявлять познавательную инициативу и самостоятельность;*

- *самостоятельно оценивать правильность и выполнения действия и вносить необходимые коррективы и по ходу решения учебной задачи.*

**Познавательные УУД**

***Обучающийся научится:***

-анализировать объекты, выделять их характерные признаки и свойства, узнавать объекты по заданным признакам;

- анализировать информацию, выбирать рациональный способ решения задачи;

- находить сходства, различия, закономерности, основания для упорядочения объектов;

- классифицировать объекты по заданным критериям и формулировать названия полученных групп;

- отрабатывать вычислительные навыки;

- осуществлять синтез как составление целого из частей;

- выделять в тексте задания основную и второстепенную информацию;

-формулировать проблему;

- строить рассуждения об объекте, его форме, свойствах;

-устанавливать причинно-следственные отношения между изучаемыми понятиями и явлениями.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- *строить индуктивные и дедуктивные рассуждения по аналогии;*

*- выбирать рациональный способ на основе анализа различных вариантов решения задачи;*

*-строить логическое рассуждение;*

*-различать обоснованные и необоснованные суждения;*

*- преобразовывать практическую задачу в познавательную;*

*- самостоятельно находить способы решения проблем творческого и поискового характера.*

**Коммуникативные УУД**

***Обучающийся научится:***

- принимать участие в совместной работе коллектива;

- вести диалог, работая в парах, группах;

-допускать существование различных точек зрения, уважать чужое мнение;

-координировать свои действия с действиями партнеров;

- корректно высказывать свое мнение, обосновывать свою позицию;

-задавать вопросы для организации собственной и совместной деятельности;

-осуществлять взаимный контроль совместных действий;

-совершенствовать математическую речь;

-высказывать суждения, используя различные аналоги понятия; слова, словосочетания, уточняющие смысл высказывания.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- *критически относиться к своему и чужому мнению;*

-*уметь самостоятельно и совместно планировать деятельность и сотрудничество;*

- *принимать самостоятельно решения;*

-*содействовать разрешению конфликтов, учитывая позиции участников*

**Универсально учебные действия**

Личностные и метапредметные результаты освоения курса.

**Личностными результатами** изучения данного факультативного курса являются:

— развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;

— развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности — качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;

— воспитание чувства справедливости, ответственности;

— развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

— принимать и сохранять учебную задачу;

— учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;

— различать способ и результат действия;

— адекватно воспринимать предложения и оценку учителя, одноклассников, родителей;

— учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения учеб­ных и коммуникативных задач;

— осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;

— оценивать правильность выполнения действия;

— проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;

— вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оцен­ки и учета характера сделанных ошибок.

Познавательные УУД

—применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;

—установление причинно-следственных связей, построению логической цепи рассужде­ний.

—осуществление расширенного поиска информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;

Коммуникативные УУД

— работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера, исполнителя);

— понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы.

Учащиеся *научатся*

**1.Числа. Арифметические действия. Величины:**

— сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;

— моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы;

— применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками;

— анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами;

— включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;

—выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии;

— аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;

— сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;

—контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

**2.Мир занимательных задач:**

— анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);

— искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы;

—моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации;

— конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи;

— объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия;

—воспроизводить способ решения задачи;

— сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;

— анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные, выбирать наиболее эффективный способ решения задачи;

— оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно);

— участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи;

— конструировать несложные задачи.

**3.Геометрия.**

—ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»;

— ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки 1→ 1↓ и др., указывающие направление движения;

—проводить линии по заданному маршруту (алгоритму);

—выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже;

—анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции;

— составлять фигуры из частей, определять место заданной детали в конструкции;

—выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции;

— сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;

— объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии;

— анализировать предложенные возможные варианты верного решения;

—моделировать объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток;

— осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

**Содержание курса.**

Программа включает следующие разделы: "Общие понятия", "Элементы истории математики", "Числа и операции над ними","Занимательность", "Геометрические фигуры и величины".

Раздел программы **"Общие понятия**" направлен на развитие логического мышления учащихся и формирование важнейших общеучебных навыков, необходимых для успешной учебы по математике и другим предметам.

Раздел программы **"Элементы истории математики"**расширяет и углубляет знания программного материала, знакомит учащихся с некоторыми общими идеями современной математики, раскрывает приложения математики в практике.

Раздел программы **"Числа и операции над ними"** составляет ядро математического образования младших школьников: формирование навыков выполнения арифметических действий и применение этих навыков для решения практических задач.

Раздел программы **"Занимательность"** состоит из разнотипных упражнений "занимательного" характера, опирающихся на догадку и непосредственные физические действия (эксперимент) иногда на несложные расчеты в пределах арифметики целых чисел и дробных чисел.

Раздел программы **"Геометрические фигуры и величины"**направлен на изучения величин и для развития пространственных представлений учащихся. На занятиях рассматривается процесс формирования элементарных геометрических представлений у младших школьников, подобрана система упражнений и задач развивающего характера, позволяющая формировать пространственные представления детей.

**График контрольных работ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Темы контрольных работ** | **Дата проведения** | |
| **по плану** | **по факту** |
| **3** | Входная контрольная работа | **21.09** |  |
| **16** | Проверочная работа | **28.12** |  |
| **33** | Контрольный тест | **16.05** |  |

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **раздела** | **Тема раздела** | **Количество часов** |
| 1 | Общие понятия. | 6 |
| 2 | Элементы истории математики | 6 |
| 2 | Числа и операции над ними. | 4 |
| 3 | Занимательность. | 9 |
| 4 | Геометрические фигуры и величины. | 9 |
|  | Итого | **34** |

**Календарно-тематическое планирование уроков практикума по математике «Занимательная математика»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема занятия | Содержание занятия | План | Факт | Коррекция |
| **Общие понятия (6ч.)** | | | | | |
| 1 | Логические цепочки | Знакомство с принципом построения логической цепочки. Завершение логических цепочек и построение собственных. | 07. 09. |  |  |
| 2 | Классификация предметов | Понятие о принципе классификации. Выполнение заданий на классификацию. | 14. 09. |  |  |
| 3 | Занимательная геометрия: точка, прямая и кривая линии | Знакомство с понятиями «точка», прямая» и «кривая линии». **Входная контрольная работа**. | 21. 09. |  |  |
| 4 | Магические квадраты | Принцип построения. Заполнение магических квадратов. Построение собственных магических квадратов. | 28. 09. |  |  |
| 5 | Танграм | Решение «китайских» головоломок | 05. 10. |  |  |
| 6 | Ребусы с предлогами | Обучение разгадыванию ребусов, содержащих предлоги. | 12. 10. |  |  |
| **Элементы истории математики (6ч.)** | | | | | |
|  | | | | | |
| 7 | Ребусы с числами | Разгадывание ребусов, содержащих числа. | 19. 10. |  |  |
| 8 | Кто лишний? | Выполнение заданий на сравнение и обобщение. Нахождение лишнего числа и фигуры. | 26. 10. |  |  |
| 9 | Задания со счетными палочками | Выполнение заданий со счетными палочками. | 09. 11. |  |  |
| 10 | Шифровальщики | Расшифровка слов с использованием математических выражений. | 16. 11. |  |  |
| 11 | Зоркий глаз | Выполнение заданий на сравнение чисел, фигур, математических выражений. | 23. 11. |  |  |
| 12 | Задачи о сказочных героях | Решение и составление задач с участием сказочных героев. | 30. 11. |  |  |
| **Числа и операции над ними (4ч.)** | | | | | |
| 13 | Примеры с окошками | Решение и составление примеров с окошками. Д | 07. 12. |  |  |
| 14 | Какое число я задумал? | Решение и составление математических загадок о задуманном числе. | 14. 12. |  |  |
| 15 | Задачи комбинаторного типа | Решение задач комбинаторного типа при помощи графов и отрезков. **Проверочная работа** | 21. 12. |  |  |
| 16 | 28. 12. |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Занимательность (9ч.)** | | | | | |
| 17 | Рисунки по клеточкам | Решение и составление рисунков по клеточкам | 18. 01. |  |  |
| 18 | Счёт удобным способом | Решение и составление примеров на сложение нескольких слагаемых удобным способом | 25. 01. |  |  |
| 19 | Нестандартные задачи | Решение и составление нестандартных задач с использованием схем, чертежей и рисунков. | 01. 02. |  |  |
| 20 | Занимательная геометрия: сети линий, путь | Решение и составление задач на сети линий, путь. | 08. 02. |  |  |
| 21 | Буквы латинского алфавита. | Знакомство с буквами латинского алфавита | 15. 02. |  |  |
| 22 | Прямые и обратные операции | Знакомство с понятием «операция» в математике. Выполнение и составление заданий на прямые и обратные операции. | 22. 02. |  |  |
| 23 | Числовые лабиринты | Знакомство с принципом составления числовых лабиринтов. Решение и составление числовых лабиринтов. | 29. 02. |  |  |
| 24 | Римская нумерация | Знакомство с римской нумерацией. Решение и составление выражений с использованием римской нумерации. | 07. 03. |  |  |
| 25 | Круговые выражения. Игра «Математическое домино» | Знакомство с понятием «круговые» выражения. | 14. 03. |  |  |
| **Геометрические фигуры и величины (9ч.)** | | | | | |
| 26 | Площадь составной фигуры | Решение и составление задач на нахождение площади фигуры, составленной из нескольких частей. | 21. 03. |  |  |
| 27 | Цепочки примеров | Знакомство с принципом составления цепочки примеров. Решение и составление цепочек примеров. | 04. 04. |  |  |
| 28 | Занимательная геометрия. Виды углов. Сторона и вершина многоугольника. | Знакомство с видами углов, понятием «сторона многоугольника», «вершина многоугольника». | 11. 04. |  |  |
| 29 | Блиц-турнир. Решение задач при помощи буквенного выражения. | Решение и составление задач, которые решаются составлением буквенного выражения. | 18. 04. |  |  |
| 30 | Окружность. Радиус. Диаметр. | Составление узоров из окружностей. | 25. 04. |  |  |
| 31 | Площадь сложных фигур. | Решение и проектирование задач на нахождение площади фигур, содержащих вырезанные внутри участки. | 02. 05. |  |  |
| 32 | Задания на развитие восприятия | Решение и составление заданий на развитие восприятия (внимания, памяти). | 09. 05. |  |  |
| 33 | Дерево возможностей | Решение и составление задач с использованием дерева возможностей. **Контрольный тест.** | 16. 05. |  |  |
| 34 | Интеллектуальный аукцион | Защита и выбор самых удачных заданий, изготовленных учащимися для классной игротеки. | 23. 05. |  |  |

Проверил:

Завуч \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / Прокудина В.Е ./