***Приложение № 1***

***к АООП образования обучающихся***

***с  лёгкой умственной отсталостью***

***(интеллектуальными нарушениями) (вариант 1)***

***Рабочая программа***

***коррекционного курса***

***«Математическая логика»***

***для 5 класса***

**Развитие логического мышления умственно отсталых детей является необходимым условием их успешного обучения и развития. Переход к понятийному,  отвлеченному мышлению совершается постепенно. По мере овладения детьми словарем, грамматическим строем языка., словесной речью.**

**В логическом мышлении можно выделить две основные стадии: конкретно- понятийную и абстрактно- понятийную.**

**Конкретно- понятийная стадияявляется начальной формой развития логического мышления . Все мыслительные операции, которые формируются на этой  стадии , тесно связаны с конкретным наглядным материалом. Наличие этой тесной связи является предпосылкой формирования логического мышления. На этой же стадии все рассуждения и умозаключения детей зависят и определяются конкретным содержанием материала , заключенного в посылках: чем оно ближе жизненному опыту ребенка, тем легче он справляется с построением умозаключений. Кроме того, на этой стадии развития логического мышления дети постоянно опираются на конкретные примеры, действия , образы как на основу для рассуждения.»Строительным материалом « для конкретного- понятийного мышления являются представления  и конкретные понятия. Все мыслительные операции развиваются и формируются на базе использования этого материала.**

**Абстрактно- понятийная стадияявляется завершающей формой логического мышления. На этой стадии существенно изменяется содержательная сторона мышления: дети начинают мыслить абстрактными понятиями, общими законами, усваивают систему понятий. Преобразования происходят в мыслительных операциях: они обобщаются,  делаются формальными, расширяются  возможности их применения и переноса в новые различные ситуации. Возникает новая система взаимосвязанных, обобщенных мыслительных операций. У детей появляются способности рассуждать, обосновывать свои рассуждения, доказывать правильность полученных выводов, осознавать и контролировать процесс рассуждения.**

**Совершенно очевидно, что полноценное развитие абстрактно-понятийного мышления полностью зависит от уровня речевого развития детей, а успешность формирования логических операций во многом определяется степенью участия речи в процессе мыслительной деятельности.**

**Логическое мышление есть мышление речевое, в котором слово является и основой, и средством. И результатом этого процесса.**

**Анализ программ по русскому языку, математики, естествознанию, а также анализ соответствующих учебников показал, что у умственно- отсталых детей для полноценного усвоения знаний должны быть сформированы следующие логические знания и умения:**

**-          оперирование признаками предметов;**

**-          владение логическим действием классификации;**

**-          определение знакомого понятия через род и видовое отличие;**

**-          понимание смысла и правильное употребление логических связок «и», «или», « не»;**

**-          понимание смысла и навык правильного употребления логических слов «все», « некоторые»;**

**-          умения сделать простейшие умозаключения, опираясь на данные посылки.**

**Перечисленные логические умения формируются спонтанно, исподволь, как побочный продукт усвоения учебного материала начальных классов.**

**В учебниках русского языка, математики, и т. д.  содержатся материалы, обеспечивающие полноценное усвоение логических знаний, и поэтому нет необходимости проводить специальную работу, направленную на овладение этими знаниями.**

**Однако проверка степени сформированности  логических знаний и умений у умственно отсталых школьников показала , что ученики закончившие обучение по программе начальных классов, не овладевают перечисленным выше минимумом знаний.**

**Привлечение в качестве дидактического материала множеств предметов с их разнообразными свойствами дает возможность тренировать детей в выполнении логических операций над свойствами конкретных предметов, входящих в рассматриваемое множество. Это позволяет выявить и уяснить простейшие логические операции и их взаимоотношения.**

**Планируемые результаты освоения курса**

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего об­разования:

**личностные:**

у обучающихся будут сформированы:

1) ответственное отношение к учению;

2) готовность и спо­собность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

4) начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;

5) экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;

6) формирование способности к эмоциональному вос­приятию языковых объектов, лингвистических задач, их решений, рассуж­дений;

7) умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;

у обучающихся могут быть сформированы:

1) первоначальные представления о филологической науке, как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

2) коммуникативная компетентность в об­щении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творче­ской и других видах деятельности;

3) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

4) креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении филологических задач;

**метапредметные:**

**регулятивные**

учащиеся научатся:

1) формулировать и удерживать учебную задачу;

2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;

3) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

4)предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;  
 5) составлять план и последовательность действий;

6) осуществлять контроль по образцу и вносить не­обходимые коррективы;

7) адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

8) сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

*учащиеся получат возможность научиться:*

1) определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;

2) предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;

3) осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;

4) выделять и формулировать то, что усвоено и, что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;

5) концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

***познавательные***

учащиеся научатся:

1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;

2) использовать общие приёмы решения задач;

3) применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;

4) осуществлять смысловое чтение;

5) создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;

6) самостоятельно ставить цели, выбирать и соз­давать алгоритмы для решения учебных математических задач;

7) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным ал­горитмом;

8) понимать и использовать математические сред­ства наглядности (рисунки, схемы и др.) для иллю­страции, интерпретации, аргументации;

9) находить в различных источниках информа­цию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

*учащиеся получат возможность научиться:*

1) устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктив­ные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

2) формировать учебную и общепользовательскую компе­тентности в области использования информационно-комму­никационных технологий (ИКТ-компетентности);

3) видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

4) выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

5) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

6) выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;

7) интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);

8) оценивать информацию(критическая оценка, оценка достоверности);

9) устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

**коммуникативные**

учащиеся научатся:

1) организовывать учебное сотруд­ничество и совместную деятельность с учителем и сверстни­ками: определять цели, распределять функции и роли участ­ников;

2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разре­шать конфликты на основе согласования позиций и учёта ин­тересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

3) прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;

4) разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;

5) координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;

6) аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

**предметные:**

по окончании курса «Логика в математике» учащиеся должны:

**знать:**

* нестандартные методы решения различных математических задач;
* логические приемы, применяемые при решении задач;
* историю развития математической науки
* виды логических ошибок, встречающихся в ходе доказательства и опровержения.

**уметь:**

* логически рассуждать при решении текстовых арифметических задач;
* применять изученные методы к решению олимпиадных задач;
* научиться новым приемам устного счета;
* познакомиться с великими математиками;
* познакомиться с такими понятиями, как софизм, ребус;
* научиться работать с кроссвордами и ребусами;
* рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию;
* систематизировать данные в виде таблиц при решении задач, при составлении математических кроссвордов, шарад и ребусов;
* применять нестандартные методы при решении задач
* применить теоретические знания при решении задач;
* получить навыки решения нестандартных задач;
* выявлять логические ошибки, встречающиеся в различных видах умозаключений, в доказательстве и опровержении.
* решать логические задачи по теоретическому материалу науки логики и занимательные задачи.

**Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности**

Одним из путей обновления содержания образования на современном этапе является введение в учебные планы школ курсов, которые бы соответствовали требованиям нового содержанияобразования. Одним из таких курсов является логика.

Значение занимательной математики невозможно переоценить. Она помогает доказывать истинные суждения и опровергать ложные, учит мыслить чётко, лаконично, правильно. Занимательная математика способствует становлению самосознания, интеллектуальному развитию личности.

Овладение логической культурой предполагает ознакомление обучающихся с основами логической науки, которая в течение двухтысячелетнего развития накопила теоретически обоснованные и оправдавшие себя методы и приёмы рационального рассуждения.

Логика способствует становлению самосознания, интеллектуальному развитию личности, помогает формированию научного мировоззрения.

Логическое знание является необходимым в каждом школьном курсе. Поэтому, как ни одна из других школьных дисциплин, логика опирается на межпредметные связи через использование разнообразных понятий широкого круга учебных предметов, суждений, умозаключений, доказательств и опровержений, а также на особенности развития логического мышления обучающихся в процессе обучения разным дисциплинам.

Целями и задачами дополнительной образовательной программы является обеспечение обучения, воспитания, развития детей. В связи с этим программа соответствует основному общему уровню образования. Программа кружка является дополнительным к стандартному курсу математики 5 класса для общеобразовательных учреждений и является его расширением на более углублённом уровне, с включением материала повышенной трудности и творческого уровня.

Наряду с решением основной задачи изучение математики на занятиях предусматривает формирование у обучающихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие ихматематических способностей.

Формы организации познавательной деятельности обучающихся подбирается в соответствии с ТДЦ урока, содержанием, методом обучения, учебными возможностями и уровнем сформированности познавательных способностей обучающихся. На занятиях применяются следующие формы: традиционные уроки, лекции, деловые игры, математические бои, разработка и защита проектов, публичные выступления, презентации.

На занятиях используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, технологии проблемно-диалогического обучения, технология межличностного взаимодействия, технология развивающего обучения, технология опережающего обучения, обучение с применением опорных схем, ИКТ, здоровьесберегающие технологии.

Система контроля включает само-, взаимо-, учительский контроль и позволяет оценить знания, умения и навыки обучающихся комплексно по следующим компонентам:

* система знаний;
* умения и навыки (предметные и общие учебные);
* способы деятельности (познавательная, информационно-коммуникативная и рефлексивные);
* включенность учащегося в учебно-познавательную деятельность и уровень овладения ею (репродуктивный, конструктивный и творческий);
* взаимопроверка учащимися друг друга при комплексно-распределительной деятельности в группах;
* содержание и форма представленных реферативных, творческих, исследовательских и других видов работ.

Контроль осуществляется в форме тестов, самостоятельных работ, игр, анализа результатов проведенных исследовательских методик, письменных работ обучающихся.

Выставление отметок в рамках творческого объединения не предполагается. Оценка деятельности ребенка производится словесно.

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждого раздела, темы , урока.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Кол-во часов** |
| 1 | Предмет и задачи логики | 1 |
| 2-7 | Единицы измерения | 7 |
| 8- 24 | Табличный и внетабличный метод решения задач. | 17 |
| 25-37 | Решение задач | 12 |
| 38-48 | Табличное умножение и деление. | 11 |
| 48-66 | Решение задач. Логические игры. | 19 |
| 67,68 | Итоговое занятие. | 2 |

**Тематическое планирование, 5 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема занятия** | **Кол-во часов** |
|  | Сложение и вычитание в пределах 20 с переходом через десяток. | 1 |
|  | Компоненты сложения и вычитания. | 1 |
|  | Устные вычисления. | 1 |
|  | Единицы измерения.. | 1 |
|  | Единицы времени. | 1 |
|  | Единицы стоимости. | 1 |
|  | Периметр прямоугольника и квадрата. | 1 |
|  | Буквенные выражения. | 1 |
|  | Уравнение. | 1 |
|  | Сложение и вычитание чисел от 1 до 100. | 1 |
|  | Сложение и вычитание чисел от 1 до 100. | 1 |
|  | Сложение и вычитание чисел от 1 до 100. | 1 |
|  | Конкретный смысл действия умножения. | 1 |
|  | Конкретный смысл действия деления. | 1 |
|  | Компоненты умножения и деления. | 1 |
|  | Табличное умножение и деление на 2 и на 3. | 1 |
|  | Решение задач на увеличение или уменьшение в | 1 |
|  | несколько раз. | 1 |
|  | Решение задач на увеличение или уменьшение в | 1 |
|  | несколько раз. | 1 |
|  | Решение задач на кратное сравнение. | 1 |
|  | Решение задач на кратное сравнение. | 1 |
|  | Задачи на нахождение произведения. | 1 |
|  | Задачи на деление на равные части. | 1 |
|  | Задачи на деление по содержанию. | 1 |
|  | Решение составных задач (решение задач в 2 действия). Составные задачи на нахождение суммы. | 1 |
|  | Решение составных задач (решение задач в 2 действия). Составные задачи на нахождение суммы. | 1 |
|  | Составные задачи на нахождение уменьшаемого, | 1 |
|  | вычитаемого, разности. | 1 |
|  | Составные задачи на нахождение уменьшаемого, | 1 |
|  | вычитаемого, разности. | 1 |
|  | Составные задачи на разностное сравнение. | 1 |
|  | Составные задачи на кратное сравнение. | 1 |
|  | Составные задачи на нахождение суммы двух произведений. | 1 |
|  | Составные задачи на деление суммы на | 1 |
|  | число. | 1 |
|  | Решение задач. | 1 |
|  | Решение задач. | 1 |
|  | Периметр фигуры. | 1 |
|  | Площадь фигуры. | 1 |
|  | Величины. | 1 |
|  | Сложение и вычитание чисел от 1 до 1000. | 1 |
|  | Письменное умножение двухзначного числа на однозначное. | 1 |
|  | Письменное умножение двухзначного числа на однозначное. | 1 |
|  | Письменное деление двузначного числа на однозначное. | 1 |
|  | Умножение трехзначного числа на однозначное. | 1 |
|  | Деление трехзначного числа на однозначное. | 1 |
|  | Задачи на движение. | 1 |
|  | Задачи на движение. | 1 |
|  | Сложение и вычитание многозначных чисел. | 1 |
|  | Сложение и вычитание многозначных чисел. | 1 |
|  | Умножение многозначных чисел. | 1 |
|  | Умножение многозначных чисел. | 1 |
|  | Деление многозначных чисел. | 1 |
|  | Деление многозначных чисел. | 1 |
|  | Письменное умножение на двузначное число. | 1 |
|  | Письменное умножение на двузначное число. | 1 |
|  | Письменное умножение на трехзначное число. | 1 |
|  | Письменное умножение на трехзначное число. | 1 |
|  | Письменное деление на трехзначное число. | 1 |
|  | Письменное деление на трехзначное число. | 1 |
|  | Примеры на сложение, вычитание, умножение, деление. | 1 |
|  | Примеры на сложение, вычитание, умножение, деление. | 1 |
|  | Сравнение числа и выражения. | 1 |
|  | Восстановите последовательность. | 1 |
|  | Приемы умножения. | 1 |
|  | Примеры с простыми дробями. | 1 |

***Упражнения ,выясняющие смысл логической связки не (отрицание)***

Каждый тип упражнения на уровне усвоения отрицания построен таким образом , что вначале используется только логическая связка *не ,*а затемв сочетании со связкой *и* (с конъюнкцией) и со связкой *или* (с дизъюнкцией)

1. Дана прямоугольная матрица.

Вставь пропущенные слова в следующие предложения:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 1 столбик | 2 столбик |
| 1 ряд |  |  |
| 2 ряд |  |  |

1).Треугольник лежит -----------во втором ряду ----------не во втором столбике.

( Не во втором ряду и не во втором столбике).

2).Квадраты ----------лежат в первом ряду -----------в первом столбике.

(Не лежат в первом ряду и в первом столбике).

1. Дана матрица .

Скажи: какие предложения правильные?

-В кругу лежат не квадраты (правильное)

-За кругом лежат не треугольники (правильное)

-Не треугольники- это квадраты (правильное)

* Не квадраты – это треугольники (правильное).

1. Даны два пересекающихся круга . В первом круге красные фигуры . но не треугольники. Во втором круге -маленькие фигуры , но не треугольники. На пересечении круга – маленькие красные круги. Вне кругов – большие синие треугольники.

Задание . Посмотри на картинку и скажи, какие предложения правильные:

Неверно, что квадраты красные и маленькие фигуры (правильное).

Треугольники не красные и немаленькие фигуры (правильное).

На картинке квадраты – не красные и немаленькие фигуры

( правильное).

Неверно, что треугольники – красные или маленькие фигуры (правильное).

1. Разложи фигуры по клеточкам так, чтобы:

-треугольник лежал не в первом ряду;

-квадраты лежали не в третьем столбике;

-во втором столбике лежали не круги;

-в третьем ряду не лежали круги;

-в третьем ряду и в первом столбике лежал не квадрат;

-во втором ряду и в третьем столбике не лежал треугольник;

-в первом ряду и в первом столбике лежал не круг;

* в третьем ряду или во втором ряду лежали не треугольники;
* в первом столбике или в третьем столбике лежали не квадраты.

К этому заданию дается таблица и набор геометрических фигур.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 1столбик | 2 столбик | 3 столбик |
| 1 ряд |  |  |  |
| 2 ряд |  |  |  |
| 3 ряд |  |  |  |

1. Даны следующие задания:
2. Выпиши слова, в которых не 4 буквы.

Слова: стол, окно, парта, карандаш, циркуль, ручка, тетрадь.

1. Выпиши слова, которые не начинаются с буквы «с» и не кончаются на букву «а».

Слова: циркуль, транспортир, тетрадь, линейка, цифра, фигура, стол.

1. Выпиши числа, в которых не три цифры;

выпиши числа, которые не двузначные и не содержат 1;

выпиши числа. Которые не двузначные и не содержат 1.

4800, 34, 2, 108, 342, 1, 23, 357, 243, 218.

1. В круг, например, кладутся красные фигуры .Остальные фигуры помещаются вне круга. Нужно назвать, одним словом фигуры. Расположенные вне круга .
2. Здесь возможны следующие варианты:

В круге Вне круга

Квадраты не квадраты

Круглые некруглые

Треугольники не треугольники

Желтые не желтые

Большие небольшие

Маленькие немаленькие

Белые небелые

1. Дана прямоугольная матрица .
2. Скажи, Что лежит во втором столбике. Используя слово «треугольники».
3. Скажи, что лежит в первом столбике, используя слово «квадрат».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 1столбик | 2 столбик |
| 1 ряд |  |  |
| 2 ряд |  |  |

**Логические слова (кванторы.)**

Логические слова все, всякий, любой, некоторые, называются **кванторами –**определителя количества.

Все(всякий, любой, каждый.) –квантор общности; существуют (некоторые) –квантор существования.

Знакомство с кванторами общности и существования и умение правильно ими пользоваться, необходимы по следующим причинам:

1)Выявление кванторов – один из основных способов уточнения смысла предложения.

2)Перестройка предложений с помощью введения кванторов необходима для определения логической структуры предложения.

3)Уточнение смысла слов «все» и «некоторые» необходимо для правильного соотношения между содержанием и объектом классов.

4)Выявление кванторов в предложении позволяет дать четкое правило его отрицания.

1. Даны два пересекающихся круга и набор геометрических фигур .

С этим дидактическим материалом проводятся упражнения.

1). В первый круг положи все квадраты. Во второй круг положи все синие фигуры.

Какие фигуры ты положишь в общую часть кругов? ( При ответе используй слова « все » или «некоторые».)

2)В первый круг положи некоторые треугольники . Во второй круг положи некоторые красные фигуры.

Что ты, положишь в общую часть кругов? (при ответе пользуйся словами « все», «некоторые»).

1. В первый круг положи все не красные фигуры.

Во второй круг положи все треугольники.

Скажи: что лежит в общей части кругов?

Используй при ответе слова « все» или «некоторые».

1. Дана картинка с набором (красные квадраты, зеленые треугольники, красные треугольники).

Посмотри на картинку и скажи, какие предложения верные:

1).Все квадраты –красные.

2).Все треугольники – зеленые.

3).Некоторые треугольники – зеленые.

4).Все красные фигуры – квадраты.

5).Некоторые красные фигуры- квадраты.

6)Все квадраты - не зеленые.

7).Все фигуры красные и зеленые.

8).Все фигуры- многоугольники.

3.Подпиши рядом с каждым предложением буквы, указывающие рисунки, подходящие к этим предложениям.

А. Б. В.

1. 6

13 15

1. 5

6 8

1. 8

14 17

1. 8

11 17

1. 14

16 18

1. 7

17 9

Г. Д. Е.

1. Все числа- нечетные (----).
2. Все двузначные числа –нечетные (----).
3. Все двузначные числа – четные (-----).
4. Некоторые однозначные числа – нечетные (----).
5. Имеются двузначные нечетные числа.(-----)
6. Не имеется нечетных двузначных чисел (----).

4.Какие из следующих предложений правильные?

Исправь неверные предложения.

1. Все четырехугольники- квадраты.
2. Некоторые фигуры – многоугольники.
3. Некоторые четные числа состоят из 4 цифр.

**Простые умозаключения.**

*Упражнения на простейшие умозаключения с опорой на словесное описание.*

1. Посылки простой логической структуры выражают отношения порядка между данными объектами. Вывод основан на отношениях порядка.
   1. Число 26- четное.

Можно ли сказать, что все двузначные числа четные?

* 1. Туристы ехали в седьмом вагоне поезда .

Этот вагон был средним в поезде.

Сколько всего вагонов было в поезде?

1. Посылки, – составленные предложения, содержащие логические связки. Вывод основан на свойствах логических связок.

2.1. Год состоит из 365 или 366 дней.

1988 год не состоит из 365 дней.

Сколько дней в году?

2.2.Лена живет на четвертом или пятом этаже.

Лена не живет на пятом этаже.

На каком этаже живет Лена?

3.В предпосылках содержится (или подразумевается) логический квантор общности (все, всякий, каждый, и т д ) Вывод основан на смысле этого квантора.

3.1. Всякий четырехугольник, у которого все углы прямые, есть прямоугольник. Квадрат – это четырехугольник, у которого все углы прямые.

3.2.Високосный год состоит из 365 дней.

1988 год – високосный.

Сколько дней в году?

3.3.Все ученики, которые учатся во вторую смену, в школу приходят в 2 часа.

Слава учится во вторую смену.

Когда Слава приходит в школу?

3.4.Високосный год состоит из 366 дней.

1991год – не состоит из 366 дней.

Какой вывод можно сделать?

3.5.Сумма смежных углов равна 180 градусам.

Сумма 1 и 2 углов не равна 180 градусам.

Следовательно , 1 и 2 углы ----------.

3.6.Если число делится на 4, то оно делится на 2 .

число 120 делится на 4.

Следовательно, ----------.

3.7.Если числитель дроби меньше знаменателя, то эта дробь правильная.

У дроби 3/8 числитель меньше знаменателя.

Следовательно. --------.

3.8.Если треугольник равнобедренный, то две его стороны равны.

Треугольник АВС – равнобедренный.

Следовательно, -------.

***Упражнения на развитие логического мышления.***

1. Оперирование признаками предметов.

Элементами логических действий классификации. Определения в некоторой степени умозаключения является операция выделения признаков предметов (объектов) и оперирование ими . Поэтому начинаю обучение логическим действиям классификации и определения с формирования соответствующих элементарных умений.

*Выделение признаков предметов***.**

1. Что можно сказать о цвете. Форме, вкусе арбуза?

2.Сколько букв имеют слова: метр, круг. Прямоугольник? Сколько в них слогов? Сколько слогов имеют слова литр. Метр. Час?

1. Из каких цифр состоит число 27? С какой цифры начинаются числа: 14,18, 25, 46, 37?
2. Какую форму имеет эта фигура?

4.Почему это фигура? Назови какие - ни будь признаки этой фигуры?

5.Назови признаки времен года: лета, зимы, осени.

6. Укажи признаки: чисел 2, 24, 241.

7.Назови признаки треугольника, квадрата, пятиугольника.

*Сравнение двух или нескольких предметов.*

1.Чем похожи эти слова: число, буква, цифра?

2.Чем похожи числа:

7,71; 77,17; 31,38,345; 24 54, 624?

3.Чем отличается треугольник от четырехугольника?

4.Найди общие признаки у следующих чисел:

1). 5 и 15;

2)12 и 21;

3)20 и 10;

4)333 и 444.

5.прочитайте числа каждой пары. Чем похожи они и чем отличаются?

5 и 50 201 и 20100 17 и 17000 80 и 80000

6.Даны числа: 14, 16, 20, 24. Чем похожи ? Чем отличаются?

*Узнавание предметов по данным признакам.*

1. Какой предмет обладает одновременно следующими признаками:

-пушистый, ходит, мяукает;

-гладкое, стеклянное, в него смотрят, оно отражает;

-имеет 4 стороны и 4 угла.

2.Кто или что может быть:

-высоким или низким;

-холодным или горячим;

-узким или широким;

-прямоугольным или не прямоугольным?

3.Догадайтесь по содержанию стихотворения, какое слово пропущено, и вставьте его.

---------в комнате угла,

---------ножки у стола,

И по ------ножки

У мышки и у кошки.

4.Вставь пропущенные числа:

1. 5,15,----, 35, 45, ---.
2. 34, 44, 54, ----, 84.
3. 15+ 5 х 2 = 25;

15 +5 х 4 =35;

15 + 5 х -- = ---;

15 + 5 х ---= ---.

**Классификация.**

Термин « классификация»2 употребляется в нескольких значениях, из которых можно выделить следующие.

1.Действие, состоящее в разделении совокупности на классы путем выделения в этих объектах тех или иных признаков. В этом значении классификация является классифицирующим действие.

Например, группировка геометрических фигур по цвету, по форме, величине, и т. п.

2.Действие, состоящее в распределении объектов некоторого множества на уже готовые классы. В этом случае действие классификации оказывается очень близким к действию распознавания и сводится к определению принадлежности объектов к тому или иному классу.

Например, отнесение имени существительного к тому или иному роду- мужскому, среднему, женскому.

3.Результат классифицирующего действия, т.е. законченная классификация.

Например, классификация треугольников по углам: острый, прямой, тупой.

*Словесная характеристика классов в готовой классификации.*

1.Даны 2 круга внешний и внутренний. Во внутреннем круге лежат синие треугольники (большой и маленький).В кольце помещаются красные треугольники, также различающиеся по величине (большие и маленькие).

Задание- выбрать правильную надпись к картинке:

-треугольники разделены на большие и маленькие;

-треугольники разделены на красные и синие.

1. Даны 3 круга: внутри большого круга расположены два круга меньшего диаметра.

Задание - выбрать подпись соответствующую данной картинке:

* геометрические фигуры разделены на треугольники, квадраты и круги;
* геометрические фигуры разделены на красные ,синие, зеленые.

3.Дан список слов: ваза, ухо, кот, гриб, ель, перо, стол.

Выбери подписи к рисунку:

* слова разделены по числу букв;
* слова разделены по числу слогов;
* слова разделены по родам.

4.Дана следующая таблица и набор геометрических фигур четырех цветов и четырех форм:

красные, синие, зеленые, желтые;

круги, треугольники, квадраты, ромбы.

Задание:

1. Покажи, в каком ряду расположены:

-красные фигуры;

-зеленые фигуры;

-синие фигуры.

2).Покажи, в каком столбике расположены:

-квадраты, треугольники, круги;

3)Заполни пустой ряд;

4)Заполни пустой столбец;

5)В четвертом ряду лежат ----.

6)В четвертом столбце лежат----фигуры.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1ряд |  |  |  |
| 2ряд |  |  |  |
| 3ряд |  |  |  |
| 4ряд | ? | ? | ? |

*Формирование умения делить объекты на классы по заданному основанию. Отнесение объекта к классу.*

1.Прочитай слова:

один, треугольник. Квадрат, пять, десять, круг, четыре.

Подчеркни названия фигур, названия чисел.

2.Назови учащихся класса, чьи фамилии начинаются с букв А, К, М

Назови ребят, чьи имена начинаются с букв О, А, И.

3.Числа 1, 2, 3, 4, 5, 6 7, 8, 9, 10 раздели на группы:

Четные числа------

Нечетные числа--------

К какой группе ты отнесешь число 12, 21, 33, 167

4.Ученикам дается набор карточек, на которых нарисованы: два круга; три треугольника; один квадрат; три круга; треугольник; два треугольника; два квадрата.

Дети получают задание разложить карточки на группы:

* по форме4-по количеству предметов.

5.Назови каждую группу одним словом.

1. Вера, Надежда, Ольга, Анна;
2. а, г, д, н;
3. 2,4,6,8;
4. январь, февраль, март, апрель;
5. понедельник, вторник, среда.

*Проверка результатов произведений классификации (соответствия правилам классификации).*

1.Имее набор геометрических фигур, состоящий из четырех треугольников и трех квадратов. Эти фигуры надо разбить на группы по форме.

а)Даны два круга, в которых указанные геометрические фигуры расположены следующим образом.

Ученикам задаются вопросы:

Правильно ли фигуры разбиты на группы? Как исправить ошибку?

Выбери правильный ответ:

-переложи треугольники из первого круга во второй;

-переложи квадраты из второго круга в первый;

* переложи треугольник из второго круга в первый.

б) Дается следующая предметная модель:

Правильно ли разбиты фигуры на группы? Как исправить ошибку?

Выбери правильный ответ:

Переложи квадрат из первого круга во второй.

Переложи треугольник из второго круга в первый.

Переложи квадрат из первого круга во второй и переложи треугольник из второго круга в первый.

В) Даны два круга с геометрическими фигурами и один треугольник, лежащий вне кругов.

Правильно ли разбиты фигуры на группы? Как исправить ошибку?

Выбери правильный ответ:

Переложи один треугольник из первого круга во второй.

Переложи один квадрат из второго круга в первый.

Переложи в первый круг оставшийся треугольник.

Положи во второй круг оставшийся треугольник.

2.Прочитай числа: 5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15.

Эти числа надо разбить на однозначные и двузначные. Отметь крестиком (+), на какой строчке числа разделены на группы правильно.

Первая строчка 5,6,7,8,9. 10,11,12,13,14,15.

Вторая строчка 5,6,7,8,9,10 11,12,13,14,15.

Третья строчка 5,6,7,8. 9,10,11,12,13,14.

Четвертая строчка 5,6,7,8. 10,11,12,13,14,15.

Объясни, почему в других строчках числа разбиты неправильно.

1. Дана заполненная таблица.

Скажи, какие фигуры лежат не на месте.

Положи их правильно.

Объясни, почему ты так сделал.

*Формирование умения выбирать основание для классификации*

1.Даны три пары кругов, в которых фигуры сгруппированы:

-по величине;

-по форме;

-по цвету.

Задание – выбрать правильную подпись к каждому рисунку:

1. Фигуры разбиты по цвету.
2. Фигуры разбиты по форме.
3. Фигуры разбиты по величине.

2.Прочитай числа

1.2,3,4,5,6.

10,11,12,13,14.

213,214,215,216.

Вместо точек вставь нужное слово: числа сгруппированы по -----.

3.Числа 1,2,3.4.5,6,7,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20

Раздели на группы двумя способами.

4.Скажи, чем похожи данные слова: дети, кружка, галка, часы, вьюга, лиса?

*Логические связки «и», «или», «не».*

Упражнения с использованием логических связок «и», «или» проводятся одновременно для того, чтобы имелась возможность уяснения их смысла путем противопоставления обозначаемых ими конкретных ситуаций.

1.Даны пересекающиеся круги .

В первом круге лежат красные квадраты. Во втором круге лежат маленькие фигуры. В общей части кругов лежат красные маленькие квадраты.

Выбери подпись к картинке:

1. В общей части кругов лежит красные маленький квадрат.
2. В общей части кругов лежат все красные и маленькие квадраты.

…

2.Дан числовой ряд 12,341,104,82,40,31,241,120,13,605,162,4,45,430,18,60,11

1. Выпиши все числа, в которых две цифры и одна из них «о».
2. Выпиши все числа, в которых три цифры и одна из них 2.
3. Выпиши все числа, в которых две цифры и первая цифра 1.

3.Даны числа: 127, 17, 107, 117, 1977.

Скажи: чем похожи числа?

При ответе используй слова «и», «или».

4.Дана прямоугольная матрица с геометрическими фигурами .

Задание:

Скажи, где находится синий треугольник?

Скажи, где находится зеленый круг?

Скажи, где находится синий квадрат?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 1столбик | 2столбик | 3столбик |
| 1ряд |  |  |  |
| 2ряд |  |  |  |
| 3ряд |  |  |  |