**Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение**

**«Гимназия №3» г. Кудымкара**

**Программа краткосрочного курса по формированию метапредметного результата «**Умение делать вывод на основе дедуктивного и индуктивного рассуждения**»**

**ШКОЛА ДЕТЕКТИВА - ИССЛЕДОВАТЕЛЯ**

***Авторы:***

*МОБУ «Гимназия №3» г. Кудымкара*

*Шарова Наталья Александровна, зам. директора по НМР*

*Дружинина Елена Геннадьевна, учитель математики, педагог-организатор*

*Плотников Максим Вадимович, учитель информатики*

*Плотникова Елена Петровна, учитель биологии*

*Полушкина Галина Андреевна, учитель биологии*

*Устинова Светлана Сергеевна, учитель химии*

*Носкова Ольга Ивановна, учитель русского языка и литературы*

***Категория учащихся, для которой предназначена данная программа:*** учащиеся 8 классов.

***Количество часов:*** 7 часов.

***Актуальность программы***

Познавательные универсальные учебные действия, выражающиеся через готовность ученика осуществлять направленный поиск, обработку и использование информации – один из метапредметных результатов на достижение которого нас ориентирует ФГОС ООО. Компетенции выстраивания логических рассуждений, умозаключений, выводов на основе индукции, дедукции, аналогиивходит в состав логических познавательных универсальных учебных действий. На основе диагностики выявлено, что у учащихся слабо развито умение применять индуктивные и дедуктивные конструкции при формулировании выводов. В то же время практически отсутствуют методические и дидактические материалы для создания учебных ситуаций развития этого умения на уроках и во внеурочной деятельности.

***Ожидаемые результаты реализации программы***

Данная программа ориентирована на развитие компетенции выстраивания логических рассужденийна основе индукции и дедукции, а именно – умения делать вывод на основе дедуктивного и индуктивного рассуждений. В результате изучения курса у учащихся:

- будет сформировано представление о логической структуре индуктивного и дедуктивного рассуждений;

- сформировано умение делать вывод на основе индуктивного и дедуктивного рассуждения.

***Необходимое ресурсное обеспечение реализации программы***

Занятия проводятся в учебном кабинете, оборудованном АРМом учителя. При проведении занятий используются дидактические материалы и диагностические, распечатанные на каждого учащегося или для группы детей, при выполнении групповых заданий.

***План реализации программы «Школа детектива-исследователя»***

***8 класс, 7 часов.***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | *Тема* | *задачи* | *Кол-во часов* | *Учебные ситуации и способы*  *деятельности*  *педагога и учащихся* | *Результат* |
| 1 | **Как стать детективом-исследователем?** | - сформировать первоначальное представление о дедуктивном рассуждении;  - провести входную диагностику умения делать вывод на основе дедуктивного рассуждения;  - замотивировать учащихся к развитию данного умения. | 1 | Проведение входного контрольного мероприятия.  Учебные ситуации:  - решение логических задач. | Письменные ответы учащихся |
| 2 | **Дедуктивные умения детектива-исследователя** | - формирование представлений о логической структуре дедуктивного рассуждения;  - создание ситуаций, способствующих развитию умения делать вывод на основе дедуктивного рассуждения. | 1 | Учебные ситуации:  -закончи рассуждение по схеме,  - «дедуктивное умозаключение»;  -«Шерлок Холмс». | Самостоятельное индивидуально и в группах применение умения строить дедуктивное рассуждение |
| 3 | **Практикум «дедукция»** | - создание ситуаций, способствующих развитию умения делать вывод на основе дедуктивного рассуждения. | 1 | Форма проведения – соревнование трех детективных агентств.  Учебные ситуации:  - решение логических задач;  -продолжи рассуждение;  - построй дедуктивное рассуждение | Письменные ответы.  Формулирование учащимися выводов на основе дедуктивного рассуждения. |
| 4 | **Что такое индукция.** | - сформировать первоначальное представление об индуктивном рассуждении;  - провести входную диагностику умения строить индуктивное рассуждение;  - замотивировать учащихся к развитию данного умения. | 1 | Проведение входного контрольного мероприятия.  Учебные ситуации:  - решение логических задач. | Письменные ответы учащихся. |
| 5 | **Индуктивные умения детектива-исследователя** | - создать ситуации, способствующих развитию умения делать вывод на основе индуктивного рассуждения. | 1 | Учебные ситуации:  Решение логических задач;  «Верно – неверно»;  «Рассуждаем по схеме»;  «Сделай вывод». | Самостоятельное индивидуально и в группах применение умения строить индуктивное рассуждение. Письменные ответы. |
| 6 | **Практикум «Неприятности школы *N*»** | - создать ситуации по применению умения делать вывод на основе дедуктивного и индуктивного рассуждения. | 1 | Форма проведения – соревнование команд.  Учебные ситуации:  «Главный компьютер»  «Спор на перемене»  «Конкурс всезнаек»  «Проблема школьного фельдшера»  «Загадка Коли Краеведова»  «Любитель биологии» | Письменные ответы.  Формулирование учащимися выводов на основе дедуктивных и индуктивных рассуждений. |
| 7 | **Практикум «Мы детективы, мы исследователи»** | - создать ситуации по применению умения делать вывод на основе дедуктивного и индуктивного рассуждения. | 1 | Итоговое контрольное мероприятие.  Круглый стол по подведению итогов (чему я научился? где это пригодится?). | Письменные ответы.  Обсуждение результатов контрольного мероприятия. |

***Методические материалы для проведения занятий***

**Занятие 1. Как стать детективом-исследователем?**

*Задачи:*

- замотивировать учащихся к развитию данного умения;

- сформировать первоначальное представление о дедуктивном рассуждении;

- провести входную диагностику умения делать вывод на основе дедуктивного рассуждения.

*Ход занятия*

1. Мотивация, решение логических задач.

*Химик*

Химик обнаружил, что некоторая реакция протекает в течение 80 мин., если он в пиджаке. Если же он без пиджака, то та же самая реакция протекает за 1 час 20 мин.

Как вы это объясните?

*Ответ.*80 мин. — это то же самое, что и 1 час 20 мин.

*Задание, на первый взгляд простое...*

Нужно соединить все девять точек четырьмя прямыми линиями, не отрывая при этом карандаш от бумаги.

*Три мудреца и шляпы*

Три самых умных человека, почти мудреца, никак не могли договориться, кто из них наимудрейший. Проходивший мимо путешественник решил им помочь в споре. Он достал пять шляп. Три черные и две белые.

Затем он завязал мудрецам глаза и надел каждому из них на голову по черной шляпе, после чего развязал им глаза. Кто первый определит какого цвета шляпа на нем (черная или белая), тот, мол, самый мудрый.

Мудрецы постояли немного, и вдруг один из них сказал:

-На мне черная шляпа!

Как он до этого додумался?

*Ответ.* Мудрец рассуждал так: - Предположим, на мне белая шляпа. Тогда второй мудрец, видя белую шляпу на мне и черную на третьем мудреце, подумает: Если на мне белая шляпа, то третий мудрец, видя перед собой 2 белых шляпы, которых всего было две, должен сразу догадаться, что на нем черная шляпа. Но он молчит, значит, на мне не белая шляпа, а черная – догадался бы второй мудрец. Но он молчит, подумал первый мудрец. И значит, на мне не белая шляпа, а черная!

*Кому принадлежит яйцо?*

Проводя как-то неделю за городом, Холмс и Ватсон были призваны разрешить спор между двумя фермерами, поместья которых граничили друг с другом. Вероятно, павлин фермера Смита забрел на территорию поместья фермера Джона через дырку в изгороди и снес яйцо. Для сведения скажем, что дырку эту должен был заделать Джон.

Фермер Смит требует отдать яйцо ему, так как птица его, и дырку в изгороди должен починить Джон.

Фермер Джон, с другой стороны, говорит, что яйцо его, так как оно снесено на его территории.

Кто же прав, по вашему мнению?

*Ответ.* Фермер Смит не может претендовать на яйцо, так как павлины не несут яйца. (Самка павлина зовется Павой.)

2. Обсуждение: какие умения необходимых детективу-исследователю.

Эффективность деятельности детективов и исследователей во многом зависит от развития профессионально значимых познавательных качеств и умений. Наряду с другими, к ним относят восприятие, наблюдательность, логическое мышление. Целеустремленное развитие этих качеств с помощью практических занятий и специальных тренировок позволяет успешнее справляться с решением логических задач, поиском ответов на проблемные вопросы и грамотным формулированием ответов и выводов.

Логическое мышление не дается нам с рождения, ему можно научиться.

3. Обсуждение: где пригодится умение делать дедуктивное умозаключение?

Человеческим ум можно определить как способность строить умозаключения: дедуктивные и иные. Ярчайшим примером здесь выступают Шерлок Холмс с его другом доктором Ватсоном – из информации, доступной для них обоих, Холмс умел извлекать на порядок больше. По этой причине казался умнее доктора.

Мышление с использованием инструментария логики необходимо практически в любой сфере человеческой деятельности, в том числе в точных и в гуманитарных науках, в экономике, бизнесе, в риторике и ораторском мастерстве в творческом процессе и изобретательстве. В одних случаях применяется строгая формальная логика, например, в математике, философии, в других логика снабжает человека приемами для получения обоснованного вывода, например в истории, экономике или просто в жизненных ситуациях.

Один из видов логических рассуждений – дедуктивное рассуждение. Учится умению делать вывод на основе дедуктивного рассуждения мы будем на ближайших занятиях. А перед этим предлагаю проверить ваши умения в построении выводов на основе дедуктивных рассуждений.

4. Контрольное мероприятие «Дедуктивное рассуждение».

**Конкретизированный метапредметный результат:** умение делать вывод на основе дедуктивного рассуждения.

**Объект оценивания:** письменный ответ учащихся – заполненная таблица.

**Здание учащимся**:

**Предлагаем поупражняться в построении вывода на основе прямогодедуктивного рассуждения.**

Прибегая к дедуктивному методу рассуждения, мы делаем вывод, отталкиваясь от общего к частному.Например:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Схема:  А→ В  С → А  С → В |
| - Хищники едят мясо. | *- ПЕРВОЕ СУЖДЕНИЕ* |
| - Волки – хищники. | *- ВТОРОЕ СУЖДЕНИЕ* |
| - Значит, волки едят мясо. | *- ЗАКЛЮЧЕНИЕ* |

Критерии оценки ответа:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Критерии* | *Содержание критерия* | *Показатели* |
| Наличие исходных суждений | Исходных суждений два. Исходные суждения соответствуют содержанию текста. | 2 |
| Записано одно исходное суждение. Или исходные суждения взяты не из предложенных источников. | 1 |
| Исходные суждения отсутствуют. | 0 |
| Наличие заключения | Заключение следует из исходных суждений и соответствует логике дедуктивного рассуждения. | 2 |
| Заключение записано, но не вытекает из исходных суждений или в формулировке допущены логические либо стилистические неточности. | 1 |
| Заключение отсутствует или не соответствует содержанию задания. | 0 |
| Использование в выводе слов-логических связок (значит, следовательно, поэтому, так как, поскольку…) | Слова-связки использованы в формулировке и суждений и вывода. | 2 |
| Слова-связки использованы только в формулировке суждений или только в формулировке вывода. | 1 |
| Слова-связки не использованы. | 0 |
| **Max:** | **6** |

# *Прочитай текст и сделай вывод: кого из животных, представленных на фото ниже, называют самым громким пылесосом в животном мире?*

Внешне он больше напоминает муравьеда. Однако генетически животное родственно косолапым. Это млекопитающее обладает замечательным устройством для добывания термитов, напоминающим человеческий пылесос. Этот «пылесос» работает в двух режимах. Первый – режим сдувания. Когда своими длинными когтями зверь ломает термитник, поднимается пыль. Эту пыль он сдувает мощной струей воздуха. Второй режим – режим всасывания. Животное с силой всасывает термитов, этому процессу помогает и отсутствие двух передних зубов, и губы особого строения, и специальные мышцы, закрывающие ноздри. При этом получается такой шум, что слышно за четверть километра. Это, пожалуй, самый шумный представитель своего вида и самый громкий пылесос в животном мире. Встретиться с ним можно в Южной Азии.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| tapirТапир | http://givnost.ru/wp-content/uploads/2018/03/medved-gubach-obraz-zhizni-i-sreda-obitaniya-medvedya-gubacha-1.jpgМедведь губач | https://avatars.mds.yandex.net/get-pdb/1383054/0a88dc46-1a67-41b6-bcda-f17767bc9c0d/s375Кубинский щелезуб |

# Ответ нужно представить в виде дедуктивного рассуждения, заполнив таблицу.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Твой ответ: |
| *- ПЕРВОЕ СУЖДЕНИЕ* |  |
| *- ВТОРОЕ СУЖДЕНИЕ* |  |
| - ЗАКЛЮЧЕНИЕ |  |

***Модельный ответ представлен в приложении.***

5. Итоги занятия. Рефлексия.

**Занятие 2. Дедуктивные умения детектива-исследователя.**

*Задачи:*

- формирование представлений о логической структуре дедуктивного рассуждения;

- создание ситуаций, способствующих развитию умения делать вывод на основе дедуктивного рассуждения.

*Ход занятия*

1. Мотивация, решение логических задач.

1.1. ОХОТА НА ШПИОНА

Из подвальной части офиса службы полковника Лефорта были похищены секретные документы.

Перекладины отдушины на фундаменте офиса были перепилены.

Полковник показал Людовику стол, на котором стоял портфель с документами. Ночной сторож оказался не в состоянии дать Людовику хоть какое-то объяснение произошедшему.

Секретарь полковника тоже не может дать никакой информации. Что касается заместителя директора - он сама любезность, но не может оказать Людовику никакой помощи.

КАК ВЫ ДУМАЕТЕ, КОГО ЛЮДОВИК ОБВИНИТ В ШПИОНАЖЕ?





*Ответ:* В кабинете секретаря можно увидеть удочку и фонарик, для работы в офисе эти предметы не нужны. Он использовал их, чтобы совершить кражу.

Невозможно выстраивать правильные логические цепочки, если вы слишком невнимательны. В книгах и кино сыщики могут рассказать всю нужную информацию о человеке, окинув его взглядом и сделав выводы, исходя из внешности. Естественно, с такой способностью не рождаются, и только с помощью тренировок можно добиться подобного результата.

* 1. Старая советская картинка. Рассмотрите ее внимательно, после чего попробуйте ответить на девять вопросов:

- Сколько туристов живет в этом лагере?

- Когда они сюда приехали: сегодня или несколько дней назад?

- На чем они сюда приехали?

- Далеко ли от лагеря до ближайшего селения?

- Откуда дует ветер: с севера или юга?

- Какое сейчас время дня?

- Куда ушел Шура?

- Имя того, кто вчера был дежурным.

- Какое сегодня число, какого месяца?

2. Объяснение учителя о логических операциях: умозаключение, дедукция.

«По одной капле воды человек, умеющий мыслить логически, может сделать вывод о существовании Атлантического океана или Ниагарского водопада, даже если он не видал ни того пи другого и никогда о них не слыхал... По ногтям человека, по его рукам, обуви, сгибу брюк на коленях, по утолщениям кожи на большом и указательном пальцах, по выражению лица и обшлагам рубашки — по таким мелочам нетрудно угадать его профессию. И можно не сомневаться, что все это, вместе взятое, подскажет сведущему наблюдателю верные выводы». Это цитата из программной статьи самого знаменитого в мировой литературе сыщика-консультанта Шерлока Холмса. Исходя из мельчайших деталей, он строил логически безупречные цепи рассуждений и раскрывал запутанные преступления, причем, часто не выходя из своей квартиры на Бейкер-стрит. Холмс использовал созданный им самим дедуктивный метод.

Дедуктивный и индуктивный виды умозаключений помогают не только в поимке преступников. Умения пользоваться логическими выводами позволит вам отточить свою внимательность и подтянуть критическое мышление. Для начала нужно разобраться, что такое умозаключение (рассуждение) и как оно строится.

Умозаключение — это способ получения нового знания на основе некоторого имеющегося. Умозаключения состоят из утверждений (посылок).

Проще говоря, это простая фраза. Например: «Новый айфон вышел в нескольких цветах». Это утверждение, констатация факта. И она необходима для построения умозаключения. При этом одного утверждения недостаточно, чтобы составить полноценное умозаключение. Это комплексное понятие. Согласитесь, достаточно странно говорить: «Новый айфон вышел в нескольких цветах, следовательно, новый айфон вышел в нескольких цветах». Нужна еще какая-то предпосылка, чтобы получилось умозаключение.

Таковой может стать: «Я купил новый айфон». Получается такой маленький логический пример: «Новый айфон вышел в нескольких цветах, следовательно, кто-то имеет такой же айфон, как у меня, только другого цвета». Вот мы и составили простенькое умозаключение.

Что такое рассуждение? Рассуждение появляется тогда, когда делается цепочка из большого количества умозаключений. Каждое из них может стать предпосылкой для дальнейшей логической цепочки. Вся наша жизнь состоит из рассуждений.

В умозаключении, как мы уже говорили, различают посылки - высказывания, представляющие исходное знание, и заключение - высказывание, к которому мы приходим в результате умозаключения. В естественном языке существуют слова и словосочетания, указывающие как на заключение («значит», «следовательно», «отсюда видно», «поэтому»), так и на посылки умозаключения («так как», «поскольку», «ведь»).

Дедукция — это частный случай умозаключения. В широком смысле умозаключение — логическая операция, в результате которой из одного или нескольких принятых утверждений (посылок, суждений) получается новое утверждение заключение (вывод, заключение, следствие).

ДЕДУКЦИЯ (лат. deductio - выведение) - такая форма мышления, когда новая мысль выводится чисто логическим путем из предшествующих мыслей. Такая последовательность мыслей называется выводом, а каждый компонент этого вывода является либо ранее доказанной мыслью, либо аксиомой, либо гипотезой. Последняя мысль данного вывода называется заключением.

Вот пример дедуктивного умозаключения:

*Все кошки являются млекопитающими.*

*Моя любимица является кошкой.*

*Следовательно, моя любимица является млекопитающим.*

От хорошего дедуктивного умозаключения требуется две вещи. Прежде всего, его посылки должны быть истинными. Во-вторых, умозаключение должно быть *корректным.* Корректность означает, что вывод должен *логически следовать* из аргументов - суждений.

1. Учебная ситуация «Закончи рассуждение по схеме»

|  |  |
| --- | --- |
| Если число делится на 4 без остатка, то оно делится на 2 без остатка.  8 делится на 4 без остатка.  …………………………………. | * Если А, то В * А * В |
| Если число делится на 4 без остатка, то оно делится на 2 без остатка.  5 не делится на 4 без остатка.  …………………………………. | * Если А, то В * Неверно, что В * Неверно, что А |
| Юля читает книгу или смотрит телевизор.  Юля не смотрит телевизор.  Значит, ………………………….. | * А или В * Неверно, что В * А |
| Все человеческие существа дышат.  Президент – человек.  Соответственно, …………………….. | * А = В * С = А * С = В |
| Петя либо приходит на работу в офис, либо работает удаленно из дома.  Петя работает удаленно из дома.  Поэтому, …………………………….. | * Либо А, либо В * В * Неверно, что А |

1. Учебная ситуация «Дедуктивное умозаключение»

Продолжите рассуждения:

* *В зависимости от масштаба карты подразделяются на крупномасштабные, среднемасштабные, мелкомасштабные.*

*Эта карта не является ни крупномасштабной, ни среднемасштабной.*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_( Следовательно, данная карта — мелкомасштабная.)*

* *Зональные природные комплексы Восточно-Европейской равнины делятся на тундру, лесостепь, тайгу, смешанные леса, степь, полупустыню.*

*Данная природная зона не является ни тундрой, ни лесостепью, ни смешанным лесом, ни степью, ни полупустыней, ни пустыней.*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Значит, данная природная зона— тайга.)*

* *Фосфор бывает белый и красный.*

*Этот фосфор не красный*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Значит, этот фосфор является белым.)*

* *Если животное млекопитающее, то оно относится к типу хордовых.*

*Это животное не является млекопитающим.*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*(Это животное не относится к типу хордовых.)*

* *Если на металле появились следы ржавчины, то началась коррозия.*

*Коррозия не началась.*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*(На металле не появились следы ржавчины).*

* *Если Илья Муромец поедет налево, он потеряет лошадь. Если Илья Муромец поедет направо, он потеряет голову.*

*Илья Муромец потерял лошадь.*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*(Значит, Илья Муромец поехал налево).*

1. Учебная ситуация «Шерлок Холмс».

***Прочитайте пример рассуждений, постройте два дедуктивных рассуждения, соответствующих структуре,***

- Если А, то В

- А

- В

***взяв за основу рассуждения Ш. Холмса.***

Пример рассуждений Шерлока Холмса из рас­сказа «Пестрая лента»:

«В ее остановившихся глазах был испуг, словно у затравленного зверя. Ей было не больше тридцати лет, но в волосах уже блестела седина.

Шерлок Холмс окинул ее своим быстрым всепонимающим взглядом.

— Вам нечего бояться, — сказал он, ласково погладив ее по руке. — Я уверен, что нам удастся отстранить от вас все неприятности... Вы приехали утренним поездом.

— Разве вы меня знаете?

— Нет, но я заметил в вашей левой перчатке обратный билет. Вы рано встали, а потом, направляясь на станцию, долго тряслись в двуколке по скверной дороге.

Дама сильно вздрогнула и в замешательстве взглянула на Холмса.

— Здесь нет никакого чуда, сударыня, — сказал он, улыбаясь. — Левый ру­кав вашего жилета по крайней мере в семи местах обрызган грязью. Пятна совершенно свежие. Так обрызгаться можно только в двуколке, сидя слева от кучера.

— Все так и было, — сказала она».

*Возможные рассуждения:*

1)Если дама ехала на поезде, у неё должен быть билет.

Билет в левой руке.

Дама приехала на поезде.

2) Если сидеть в двуколке слева от кучера, можно обрызгать рукав грязью.

Рукав обрызган грязью.

Дама ехала в двуколке.

1. Итоги занятия. Рефлексия.

**Занятие 3. Практикум «дедукция»**

*Задачи:*

- создание ситуаций, способствующих развитию умения делать вывод на основе дедуктивного рассуждения.

*Ход занятия*

1. Создание игровой ситуации. Деление на команды.

Создаются три детективных агентства, которые в результате выполнения заданий должны получить лицензии на право осуществления детективной деятельности.

Письменные ответы на каждое задание команды сдают комиссии по лицензированию.

2. Разминка – решение логических задач.

# *2.1.Неудачное ограбление*

# *https://zagadky.com/uploads/images/03/06/51/2018/07/13/a07612.jpg*Был ограблен банк. Через пару часов деньги нашли в саду кактусов. После задержания подозреваемых полицейские за пару минут вычислили преступника. Как им это удалось?

# *Ответ: на теле преступника остались ссадины и царапины от колючек кактуса.*

# *2.2. Чей Мурзик?*

# Вот три подружки: Ира , Таня, Галя. С ними Мурзик. Как вы думаете, кто из девочек хозяйка Мурзика?

# *2.3.Разбитое окно*

В перерыве в классе оставалось девять учеников. Один из них разбил окно. На вопрос учителя были получены следующие ответы:

*Якоб*. Это сделал Джек.

*Боб*. Это неправда.

*Мария*. Я его разбила.

*Джон*. Сделала это либо Мария, либо Анна.

*Джек.* Боб лжет.

*Том.* Это была Мария.

*Лео.* Нет. Мария окно не разбивала.

*Анна.* Ни Мария, ни я этого не делали.

*Розалия.* Анна права, но Джек также не виновен.

Если из этих девяти высказываний три, и только три истинны, кто разбил окно?

*Ответ:Окно разбила Анна.*

3. Учебная ситуация «Продолжи рассуждение»

*Закончите рассуждение в соответствии с дедуктивной логикой.*

Всякая кража карается законом.

Угон автомобиля есть кража.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(Угон автомобиля карается законом. )*

* Размышление человека, потерпевшего во время шторма кораблекрушение вблизи скалистых берегов:

Если я поплыву к берегу, то я утону; если я поплыву к берегу, то меня разобьет о прибрежные скалы; если я поплыву к берегу, то меня съедят акулы.

Я не утону, или меня не разобьет о прибрежные скалы, или меня не съедят акулы.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(Если я не поплыву к берегу.)*

* Если количество холестерина в плазме крови превышает норму, то он от­кладывается на стенках сосудов, сосуды теряют эластичность, повышается давление.

В данном случае или холестерин не откладывается в стенках сосудов, или сосуды не теряют эластичность, или давление нормально.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(Значит, количество холестерина в плазме крови не превышает нормы.)*

* Если Саша добросовестен, то он выполнит свое домашнее задание; если он хороший друг, то он поможет сделать домашнее задание больному товари­щу.

В данном случае он не выполнил домашнее задание или не помог своему больному товарищу.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(Он недобросовестен или плохой друг.)*

4. Учебная ситуация «Дедуктивное рассуждение»

1 этап. Ответить на вопросы по картинке «Офисные работники».

2. этап. Записать ответы по логической схеме дедуктивного рассуждения.

Вопросы:

1. Получат ли премию сотрудники в этом году?
2. Куда ушел Вася?
3. Кто скоро уйдет в отпуск?



*Возможные ответы 2 этапа:*

1. Сотрудники получают премию, если фирма получит прибыль.

Фирма получила прибыль, т.к. на графике отмечен рост продаж.

Значит, сотрудники получат премию.

2. На картинке в офисе один пустой стол. Ушел Вася.

Значит, пустой стол принадлежит Васе.

На столе Васи чайные принадлежности и пустая коробка из- под сахара.

Многие люди пьют чай с сахаром. У Васи сахар закончился. Если сахар закончился, а Вася собрался пить чай, значит, он пошел за сахаром.

3. Сланцы и надувной круг не нужны в офисе, ими пользуются на отдыхе.

Сланцы и надувной круг находятся под столом Васи.

Следовательно, в отпуск собирается Вася.

5. Учебная ситуация «Рассуждение детектива Людовика»

Прочитайте рассказ о расследовании детектива Людовика. Ответьте на вопрос. Ответ сформулируйте как рассуждение-вывод.

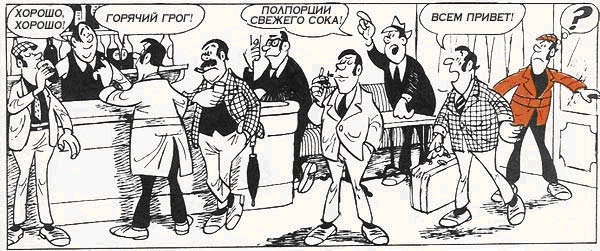
На улице было пустынно. Людовик, который шел, насвистывая, вдруг услышал крик и бросился на помощь...

Человек лежал на углу улицы. У него был похищен бумажник, и он описал Людовику грабителя.Людовик устремился в погоню за злоумышленником. Тот постепенно освободился от вещей, которые могли бы помочь его опознать. По его следам Людовик добрался до кафе, в котором грабитель, скорее всего и укрылся, т.к. на улице не было никаких прохожих.

В кафе находилось семь посетителей. Людовик был озадачен, ведь грабитель – один из них.Но Людовик умеет размышлять логически и вскоре грабитель будет задержан.

Кого же из посетителей подозревает Людовик?





*Ответ-рассуждение: грабитель выбросил очки, шляпу, трость и плащ. Значит, грабителем не могут быть: посетитель в очках, посетитель в шляпе и посетитель в плаще. Грабителем не может быть человек с зонтом, он не стал бы носить плащ и зонт одновременно. Грабителем не может быть человек с чемоданом, он бы избавился от него. Следовательно, остается посетитель, который прикуривает сигарету, у него нет усов, но они могли быть не настоящими.*

6. Обобщение учителя.

Итак, дедукция – это выведение заключений, столь же достоверных, как и принятые посылки.

В обычных рассуждениях дедукция только в редких случаях предстает в полной и развернутой форме. Чаще всего мы указываем не все используемые посылки, а лишь некоторые. Общие утверждения, о которых можно предполагать, что они хорошо известны, как правило, опускаются.

Нередко дедукция является настолько сокращенной, что о ней можно только догадываться. Восстановить ее в полной форме, с указанием всех необходимых элементов и их связей бывает нелегко. «Благодаря давней привычке, – заметил как-то Шерлок Холмс, – цепь умозаключений возникает у меня так быстро, что я пришел к выводу, даже не замечая промежуточных посылок. Однако они были, эти посылки».

Проводить дедуктивное рассуждение, ничего не опуская и не сокращая, довольно обременительно. Но если возникает сомнение в обоснованности сделанного вывода, следует возвращаться к самому началу рассуждения и воспроизводить его в возможно более полной форме. Без этого трудно или даже просто невозможно обнаружить допущенную ошибку.

7.Учебная ситуация «Узнай ученого».

Каждый учащийся выполняет письменно самостоятельно, затем проходит обсуждение внутри групп, группа предъявляет вслух один ответ, а индивидуальные ответы сдаются на проверку.

# Прочитай текст и сделай вывод: о ком из трех ученых идет речь в описании.

|  |  |
| --- | --- |
| *Ученый, годы жизни* | *Заслуги* |
| Жан Анри Фабр(1823-1915) | Французский энтомолог и писатель. Автор ряда учебников и научно-популярных книг по естественным наукам. |
| Жан Батист Ламарк(1744-1829) | Французский ученый естествоиспытатель. Пытался определить основные причины эволюционного процесса. |
| Дарвин Чарльз Роберт(1809 – 1882) | Английский ученый, натуралист, путешественник, автор одного из первых исследований о происхождении человека. |

Этого ученого называли «неподражаемым наблюдателем». Поворотным в его жизни стал 1852 год - он потратил всю месячную зарплату, приобретя дорогую, хорошо иллюстрированную книгу о насекомых. Сорок лет своей жизни он посвятил изучению насекомых. В 55 лет он приобрел участок земли в небольшой деревне в Провансе на юге Франции. Он именовал эту землю «Раем» и превратил ее в настоящую полевую лабораторию для изучения жизни насекомых. Новым для науки стало то, что ученый изучал поведение и образ жизни живых насекомых, а не мертвых существ из коллекции. Его фундаментальные труды «Энтомологические воспоминания», «Жизнь насекомых» получили всемирную известность.

# Ответ нужно представить в виде дедуктивного рассуждения, заполнив таблицу. Не забывайте, что дедуктивные рассуждения ведутся от общего к частному.

|  |  |
| --- | --- |
| *Элементы рассуждения* | Твой ответ: |
| *- ПЕРВОЕ СУЖДЕНИЕ*  *- ВТОРОЕ СУЖДЕНИЕ*  *- и ПОСЛЕДУЮЩИЕ СУЖДЕНИЯ* |  |
| - ЗАКЛЮЧЕНИЕ |  |

Ответы на задание обсуждаются и оцениваются по критериям контрольного мероприятия занятия1.

*Модельный ответ представлен в приложении.*

8. Подведение итогов занятия. Вручение лицензий детективным агентствам.

**Занятие 4. Что такое индукция.**

*Задачи:*

- сформировать первоначальное представление об индуктивном рассуждении;

- провести входную диагностику умения строить индуктивное рассуждение;

- замотивировать учащихся к развитию данного умения.

*Ход занятия.*

1. Мотивация, решение логических задач.

* Вы участвуете в марафоне и обогнали бегуна, бежавшего вторым. Какую позицию вы теперь занимаете? *(Вторую.Если ответили, что вы теперь первый – то это неправильно: вы обогнали второго бегуна и заняли его место, так что вы теперь на второй позиции).*
* Вы участвуете в марафоне и обогнали бегуна, бежавшего последним. Какую позицию вы теперь занимаете? *(Если ответили, что предпоследнюю – вы опять ошиблись: подумайте, как можно обогнать бегуна, идущего последним? Если вы бежите за ним, значит он не последний. Правильный ответ –  это невозможно, нельзя обогнать последнего бегуна).*
* У отца Мэри 5 дочерей: Чача, Чече, Чичи, Чочо. Как зовут пятую дочь? *(Мэри)*
* На границу России и Китая прилетел петух. Сел точно на границу, абсолютно посредине. Снёс яйцо. Оно упало точно поперек: граница делит его посредине. Какой стране принадлежит яйцо? *(Петухи не откладывают яйца!)*
* Как-то утром солдат, который перед этим был в ночном карауле, подошел к центуриону и сказал, что этой ночью он видел во сне, как варвары сегодня вечером будут атаковать крепость с севера. Центурион не очень поверил в этот сон, но меры все-таки принял. Тем же вечером варвары действительно напали на крепость, но благодаря принятым мерам их атака была отбита. После боя центурион поблагодарил солдата за предупреждение, а затем приказал взять его под стражу. Почему? *(За то, что он спал на посту)*
* В старинном замке, где располагалась тюрьма, были 4 круглых башни, в которых сидели в заточении узники. Один из узников решился на побег. И вот в один прекрасный день он спрятался в углу, а когда вошел охранник, он оглушил его ударом по голове, а сам убежал, переодевшись в другую одежду. Могло ли такое быть? *(Нет, так как башни были круглые и углов там не было)*
* Мужчина заходит в магазин, покупает колбасу и просит её нарезать, но не поперек, а вдоль. Продавщица спрашивает: «Вы пожарник?» — «Да». Как она догадалась? *(Мужчина был в форме).*

Обсуждение: какие качества и умения помогли вам решить логические загадки?

Сегодня мы продолжим совершенствовать детективные и исследовательские умения и поупражняемся в построении индуктивных рассуждений.

2. Структура индуктивного умозаключения (рассуждения).

Индуктивное рассуждение представляет собой такой ход движения мысли, при котором сначала рассматриваются частные случаи, а потом, делается обобщение.

Индуктивное рассуждение можно представить в виде схемы:

|  |  |
| --- | --- |
| *S1*является *Р*  *S2*является *Р*  …….  *Sn*-является *Р* | исходные посылки |
| *S1, S2, S3,…Sn* – принадлежит*К* | обобщающая посылка |
| Следовательно *К* – обладает *Р* | заключение |

Здесь исходные посылки являются оценками, последняя посылка представляет собой описательное утверждение; заключение – оценка.

Индуктивные умозаключения и рассуждения часто используются в науке, научных исследованиях при формулировке выводов.

Примеры индуктивных умозаключений:

Медь — электропроводна.

Алюминий — электропроводен.

Железо — электропроводно.

Свинец — электропроводен.

Золото — электропроводно.

Медь, алюминий, железо, свинец, золото — металлы.

Все металлы — электропроводны.

Земля вращается вокруг Солнца по эллиптической орбите.    
Марс  вращается вокруг Солнца по эллиптической  орбите.  
Юпитер  вращается вокруг Солнца по эллиптической  орбите.  
Сатурн  вращается вокруг Солнца по эллиптической  орбите.  
Плутон  вращается вокруг Солнца по эллиптической  орбите.    
Венера вращается вокруг Солнца по эллиптической орбите.   
Уран  вращается вокруг Солнца по эллиптической  орбите.    
Нептун  вращается вокруг Солнца по эллиптической  орбите.        
Меркурий  вращается вокруг Солнца по эллиптической  орбите.

Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Плутон, Венера, Уран, Нептун, Меркурий-планеты Солнечной системы.

Все планеты Солнечной системы вращаются  вокруг Солнца по эллиптической орбите.

Посылками в полной индукции могут быть и  общие суждения. Например:

Все моржи - водные млекопитающие.

Все ушастые тюлени - водные млекопитающие.   
Все настоящие тюлени - водные млекопитающие.

Моржи, ушастые тюлени, настоящие тюлени представляют семейство ластоногих.

Все ластоногие - водные млекопитающие.

3. Входное контрольное мероприятие.

***1) Дополните индуктивные рассуждения заключением.***

Первый ученик любит логику.

Второй ученик любит логику.

……………………………….

Двадцать пятый ученик любит логику.

Это ученики 6 А класса гимназии №3 г. Кудымкара

Следовательно, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(все ученики 6 А класса гимназии №3 г. Кудымкара любят логику.)

Старший сын в семье Ивановых, Петя, ходит в школу.

Средний сын в семье Ивановых, Кирилл, ходит в школу.

Их младшая сестра Катя ходит в школу.

Петя, Кирилл и Катя – дети в семье Ивановых.

Следовательно,\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(все дети семьи Ивановых ходят в школу.)

Слово «молоко» изменяется по падежам. Слово «библиотека» изменяется по падежам. Слово «врач» изменяется по падежам. Слово «чернила» изменяется по падежам.

Слова «молоко», «библиотека», «врач», «чернила» — существительные.

Вероятно,\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(все имена существительные изменяются по падежам.)

2) ***Дополните индуктивные рассуждения обобщающей посылкой.***

В Эстонии – засуха.

В Латвии – засуха.

В Литве – засуха.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Следовательно,во всех прибалтийских государствах засуха.

(Эстония, Латвия, Литва – прибалтийские государства.)

Лена читала «Робинзон Крузо» Д. Дефо.

Дима читал «Робинзон Крузо» Д. Дефо.

Катя читала «Робинзон Крузо» Д. Дефо.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Вероятно, все учащиеся 5 А класса читали книгу «Робинзон Крузо».

(Лена, Дима, Катя – это учащиеся 5А класса)

Алюминий проводит электрический ток.

Железо, медь, цинк, серебро, свинец — также проводят электрический ток.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Следовательно, все металлы проводят электрический ток.

(Алюминий, железо, медь, цинк, серебро, свинец – это металлы.)

Критерии оценки ответа:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Критерии* | *Содержание критерия* | *Показатели* |
| 1)Формулировка заключений | Записано три заключения. Все заключения соответствуют схеме индуктивного рассуждения. | 2 |
| Два заключения соответствуют схеме индуктивного рассуждения. | 1 |
| Верно записано одно заключение. | 0 |
| 2) Формулировка обобщающей посылки | Записано три обобщающих посылки. Все обобщающие посылки соответствуют схеме индуктивного рассуждения. | 2 |
| Две обобщающие посылки соответствуют схеме индуктивного рассуждения. | 1 |
| Верно записана одна обобщающая посылка. | 0 |
|  | **Max:** | **4** |

4. Итоги занятия. Рефлексия.

**Занятие 5. Индуктивные умения детектива-исследователя**

*Задачи:*

- создание ситуаций, способствующих развитию умения делать вывод на основе индуктивного рассуждения.

*Ход занятия.*

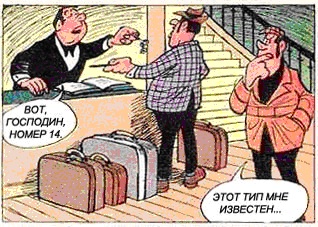
1. Мотивация, решение логических задач.

Пиджак.

Химик обнаружил, что некоторая реакция протекает в течение 80 мин., если он в пиджаке. Если же он без пиджака, то та же самая реакция протекает за 1 час 20 мин. Как вы это объясните?

*Ответ: 80 минут=1 час 20 мин.*

Любопытный путешественник.

Людовик, который приехал в Ниццу, остановился в отеле «Глобус», постоянным клиентом которого он являлся. В отель только что прибыл путешественник с большим количеством багажа. Людовик уверен, что его знает, но не может вспомнить его имя.Путешественник записался под именем Дюпон, торговый представитель, и поднялся в свой номер, расположенный на первом этаже. Путешественник вышел из отеля по своим делам, а Людовик так и не смог вспомнить, откуда он знает этого человека.

Вечером к Людовику пришел взволнованный администратор: три чемодана, оставшиеся в номере г-на Дюпона, были украдены.Но Людовик, наконец, узнал этого путешественника - это мошенник, с которым он уже имел дело. Людовик смог понять, что же произошло на самом деле. А вы догадались?





*Ответ. Четыре чемодана мошенника были различного размера и могли быть вложены один в другой. Мошенник, уходя из отеля, сложил три маленьких чемодана в большой и унес их, чтобы потом получить от отеля компенсацию за их пропажу.*

2. Объяснение учителя «Полная и неполная индукция».

Сыщики и детективы часто пользуются дедукцией, чтобы найти разгадку.Если пользоваться дедукцией – рассуждением от общего к частному, то ошибки достаточно редки. Но при этом нужно уметь обобщать.А вот за это отвечает индуктивное мышление.

Дедуктивное умозаключение является, несомненно, хорошим способом прийти к правильному выводу. Но при этом уже должна быть информация, которая претендует на то, чтобы быть общей и касаться большого количества вещей в этом мире. Для того чтобы обобщать информацию, необходимо использовать индуктивные умозаключения. Проблема в том, что они значительно хуже по качеству и там может быть достаточно большое количество ошибок.

Верны ли следующее рассуждения?

1) Иван Мышкин отличник.

Коля Волков отличник.

Аня Зайцева отличница.

Иван Мышкин, Коля Волков, Аня Зайцева – ученики 8А класса.

Значит, все ученики 7А класса – отличники.

2) В понедельник на прошлой неделе шел дождь.

Во вторник, среду, четверг и пятницу шел дождь.

В субботу и воскресенье прошлой недели шел дождь.

Всю прошлую неделю шел дождь.

Индукция – один из важнейших типов рассуждения, который используется как в повседневной жизни, так и в науках: физике, химии, биологии, социологии и др. В основе любой науки лежит индукция. Она строится на том, что исходя из имеющихся частичных знаний, мы делаем вывод о ситуации в целом. Но достоверны индуктивные рассуждения, только в случае полной индукции (пример 2.).

Что такое полная и неполная индукция? Можно посмотреть пример на основе работы разных ученых. Они выводят закон (общее заключение) на основе многих частных признаков. При этом ученые стараются сделать индукцию максимально полной. Это возможно лишь в том случае, если для составления утверждения были разобраны все возможные утверждения. Например, для составления полного индуктивного умозаключения "300 тысяч рассматриваемых черепах имеют панцирь, следовательно, все черепахи имеют панцирь" рассматривается огромное количество черепах, а уже потом делается вывод о том, как они защищаются.

В случае же с неполной индукцией утверждение будет звучать примерно следующим образом: "Вчера видел в зоопарке черепаху с панцирем! Представляешь? Следовательно, все черепахи имеют панцирь. Вот это да! Надо срочно бежать в Нобелевский комитет за премией". Конечно, данному человеку откажут, так как индукция, которая им используется, неполная.

Полная индукция дает достоверное знание, так как заключение делается только о тех предметах или явлениях, которые перечислены в посылках. Но область применения полной индукции ограничена. Полную индукцию можно применить, только когда все элементы исследуемого класса можно перечислить в посылках.

Особенностью индуктивных выводов в том, что они не гарантируют получение из истинных посылок всегда истинных заключений. Поэтому, они являются лишь правдоподобными и имеют вероятностный характер. Формулируя заключение индуктивного рассуждения, рекомендуется использовать слова: «возможно», «вероятно», «наверно», «допустимо», «не исключено, что» и т.п.

3. Учебная ситуация «Верно - неверно».

Дополните индуктивное рассуждение, определите полная или неполная индукция (истинно или неистинно рассуждение).

Именительный падеж выражает грамматические отношения между словами.

Родительный падеж выражает грамматические отношения между словами.

Дательный падеж выражает грамматические отношения между словами.

Винительный падеж выражает грамматические отношения между словами.

Творительный падеж выражает грамматические отношения между словами.

Предложный падеж выражает грамматические отношения между словами.

Именительный, родительный, дательный, винительный, творительный, предложный - падежи русского языка.

Следовательно, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(все падежи русского языка выражают грамматические отношения между словами.)

Алюминий — твердое тело.

Железо, медь, цинк, серебро, платина,— также твердые тела.

Алюминий, железо, медь, цинк, серебро, платина – металлы.

Следовательно,\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Возможно, все металлы — твердые тела.)

Слово Кува оканчивается на –ва.

Слово Иньва оканчивается на - ва.

Слова Пожва, Лопва, Велва оканчиваются на –ва.

Кува, Иньва, Пожва, Лопва, Велва – названия рек Коми-Пермяцкого округа.

Возможно,\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(названия всех рек Коми-Пермяцкого округа оканчиваются на –ва).

Енисей течет с юга на север.Лена течет с юга на север.

Обь и Иртыш текут с юга на север.

Енисей, Лена, Обь, Иртыш — крупные реки Сибири.

Следовательно,\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(все крупные реки Сибири текут с юга на север.)

Число 30 кратно 3.

Числа 15, 12, 9 - кратны 3.

Числа 30, 15, 12, 9 – целые неотрицательные числа.

Значит, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(все целые неотрицательные числа кратны 3.)

Позавчера Вове перебежала дорогу черная кошка, и он получил двойку по математике.

Вчера Вове перебежала дорогу черная кошка, и он получил двойку по истории.

Сегодня Вове перебежала дорогу черная кошка, и он получил двойку по литературе.

Три дня подряд Вове перебегала дорогу черная кошка, и три дня подряд он получал двойки.

Наверно, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(в двойках Вовы виновата черная кошка.).

4. Учебная ситуация «Рассуждаем по схеме»

Рассмотри картинки. Составь индуктивное рассуждение, соответствующее схеме:

|  |  |
| --- | --- |
| *S1*обладает признаком *Р*  *S2*обладает признаком *Р*  …….  *Sn*- обладает признаком *Р* | исходные посылки |
| *S1, S2, S3,…Sn* – принадлежит *К* | обобщающая посылка |
| Следовательно *К* – обладает *Р* | заключение |

1)

|  |  |
| --- | --- |
| 0_vorobey_dom_e__koryakina | Perya-ptic-foto-s-nazvaniyami |
| 78101472_4387736_9 | 10pcs-rooster-feathers-coque-cock-tails-for-craft-mask-hat-8-11-inch-1863_2 |
| King | http://fateevapticy.bos.ru/images/vneshnee5.jpg |
| slide-4 | |
| **?** | |

*Возможный ответ*: У воробья есть оперение, у петуха есть оперение, у пингвина есть оперение. Воробей, петух, пингвин – птицы. Наверно, у всех птиц есть оперение.

2)

|  |  |
| --- | --- |
| http://dreamicus.com/data/venus/venus-01.jpg | http://www.ntpo.com/uploads/posts/2013-08/1377458632_image045.jpg |
| https://wallscover.com/images/planet-earth-3.jpg | http://www.ntpo.com/uploads/posts/2013-08/1377458632_image045.jpg |
| http://kartik.ru/wp-content/uploads/2017/05/yupiter-kartinki-dlya-detey-116180.jpghttp://radio.rusinfoguard.ru/wp-content/uploads/sites/6/2016/10/AW_187527_OUTERPLANETS_Saturn_doegjg-1024x444.png | http://www.ntpo.com/uploads/posts/2013-08/1377458632_image045.jpg |
| https://banner2.kisspng.com/20180306/ule/kisspng-planet-solar-system-venus-mercury-nine-planets-5a9e658abc9c26.0491901015203301227726.jpg | |
| **?** | |

*Возможный ответ:* Марс движется. Земля движется, Юпитер и Сатурн тоже движутся. Марс, Земля, Юпитер и Сатурн – планеты Солнечной системы. Все планеты Солнечной системы движутся.

5. Учебная ситуация «Сделай вывод»

Прочитай текст и выполни задание.

Известно, что для прорастания семян необходимы определённые условия. Сергей решил выяснить роль одного из таких условий, проведя следующий опыт. Он взял два одинаковых стакана, в которых было немного воды, положил в каждый по 15 семян гороха, причём в один он насыпал немного земли (рис. 1). Оба стакана он поставил на столе в комнате. Через несколько дней Сергей наблюдал следующую картину (рис. 2).



Подумай, какое из условий опыта, проведённого Сергеем, является необходимым для прорастания семян? Используя рисунки, заполни таблицу и сформулируй вывод о влиянии этого условия на прорастание семян.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Элементы индуктивного рассуждения* | условия | результат |
| В первом стакане |  |  |
| Во втором стакане |  |  |
| Вывод: | | |

Критерии оценки ответа:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Критерии* | *Содержание критерия* | *Показатели* |
| Наличие и качество исходных посылок | В двух случаях определены условия и результат | 2 |
| Условия и результат определены частично неверно. | 1 |
| Наличие и качество заключения | Заключение является логическим выводом из указанных условий и результата. | 2 |
| В формулировке заключения логические или стилистические неточности. | 1 |
| **Max:** | **4** |

1. Обсуждение ответов. Итоги занятия.

**Занятие 6. «Неприятности школы *N*»**

*Задачи:*

- создать ситуации по применению умения делать вывод на основе дедуктивного и индуктивного рассуждения.

*Ход занятия.*

1. Создание игровой ситуации. Деление на команды.

Создаются четыре (пять) исследовательских экспедиций, которые отправляются по маршрутным листам с целью выяснить: почему в городе N пришлось закрыть школу.

2. Команды проходят по площадкам и выполняют задания. Ответы сдаются на проверку на каждой площадке, чтобы у экспертов была возможность проверить и подвести итоги к конце занятия.

***Площадка «Главный компьютер»***

В школе установили новый главный компьютер, который связывает локальную сеть и обеспечивает работу сервера. Инженер - установщик предупредил, что чаще всего выходят из строя три узла компьютера — *a*, *b*, *c*, и дал необходимые детали для замены. Выяснить, какой именно узел надо заменить, можно по сигнальным лампочкам на контрольной панели. Лампочек тоже ровно три: *x*, *y* и *z*.

Инструкция по выявлению неисправных узлов такова:

1. если неисправен хотя бы один из узлов компьютера, то горит, по крайней мере, одна из лампочек *x*, *y*, *z*;

2. если неисправен узел *a*, но исправен узел *с*, то загорается лампочка *y*;

3. если неисправен узел *с*, но исправен узел *b*, загорается лампочка *y*, но не загорается лампочка *x*;

4. если неисправен узел *b*, но исправен узел *c*, то загораются лампочки *x* и *y* или не загорается лампочка *x*;

5. если горит лампочка *х* и при этом либо неисправен узел *а*, либо все три узла *a*, *b*, *c* исправны, то горит и лампочка *y*.

В 30 апреля компьютер сломался. На контрольной панели загорелась лампочка *x*. Тщательно изучив инструкцию, директор школы починил компьютер. Но с этого момента и до конца учебного года его не оставляла тревога. Он понял, что инструкция несовершенна, и есть случаи, когда она ему не поможет.

Какие узлы заменил директор школы? Какие изъяны он обнаружил в инструкции?

*Ответ на первый вопрос задачи: нужно заменить блоки b и c.*

***Площадка «Спор на перемене»***

Три друга шестиклассника обсуждали историю Нового года, при этом каждый сказал следующее:

Празднование Нового года с 1 января установили во Франции в 45 году до Рождества Христова (Юлием Цезарем).

Празднование Нового года с 1 января установили римляне в 1659 году указом Карла IX.

Празднование Нового года с 1 января установили во 2 веке и не французы.  
Оказавшийся рядом учитель истории сказал, что каждый из них прав только в одном из двух высказанных предложений.

Где и в какое время было установлено празднование Нового года с 1 января?

*Ответ: Празднование Нового года с 1 января установили римляне в 45 году до Рождества Христова (благодаря введению нового календаря Юлием Цезарем.*

***Площадка «Подготовка к конкурсу всезнаек»***

Учащиеся 8 класса готовились к региональному конкурсу всезнаек, отвечали на вопросы, делали умозаключения, но не со всеми заданиями справились. Закончите умозаключения, укажите какие из них истинны, а какие ложны.

1) Пять больше трёх; три больше двух; следовательно, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

*пять больше двух.*

2) В равнобедренном треугольнике медиана, проведенная к основанию является биссектрисой и высотой.

В равнобедренном треугольнике высота, проведенная к основанию является биссектрисой и медианой.

В равнобедренном треугольнике биссектриса, проведенная к основанию является медианой и высотой.

В равностороннем треугольнике любая сторона является основанием.

Следовательно, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

*Каждая медиана равнобедренного треугольника, проведённая к основанию, является биссектрисой и высотой*

3) Планета Земля имеет шарообразную форму, вращается вокруг своей оси, вокруг Солнца, имеет кислород в своей атмосфере, имеет влагу, смену времён года, и на Земле есть разумная жизнь.

Планета Марс тоже имеет шарообразную форму, вращается вокруг своей оси, вокруг Солнца, имеет кислород в своей атмосфере, имеет влагу, смену времён года.

Возможно, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

*на Марсе есть разумная жизнь.*

4) Лжедмитрий I был самозванец, авантюрист, союзничал с поляками и женился на Марине Мнишек.

Лжедмитрий II также был самозванец, авантюрист, союзничал с поляками.

Следовательно, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*Лжедмитрий II тоже женился на Марине Мнишек.*

5) Борис Годунов не пользовался симпатиями народа.

Василий Шуйский не пользовался симпатиями народа.

Владислав не пользовался симпатиями народа.

Годунов, Шуйский и Владислав были царями в период Смутного времени.

Следовательно, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*цари в период Смутного времени не пользовались симпатиями народа.*

6) Животные являются гетеротрофами по типу питания, питаются готовыми органическими веществами, способны активно передвигаться в поисках пищи.

Грибы также являются гетеротрофами и питаются готовыми органическими веществами.

Напрашивается вывод о том, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*что грибы способны к активному передвижению.*

7) Растительная клетка содержит ядро.

Животная клетка содержит ядро.

Грибная клетка содержит ядро.

Растения, животные, грибы – живые организмы.

Значит,\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

клетки всех живых организмов содержат ядро.

8) Все металлы — твердые тела.

Ртуть — металл.

Следовательно, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*Ртуть — твердое тело.*

9) Углеводороды есть органические соединения. Метан — углеводород.

Метан — органическое соединение.

Органические соединения изучает органическая химия.

Метан — органическое соединение.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*Метан изучает органическая химия.*

10) Честное и объективное отношение человека к себе заслуживает уважения, так как оно высоконравственно.

Самокритика выражает честное и объективное отношение человека к себе, так как самокритика есть правдивое признание человеком своей ошибки.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*Самокритика заслуживает уважения.*

11) Закаливание организма приносит пользу, так как закаливание организма есть профилактика болезней.

Утренняя гимнастика есть закаливание организма, так как утренняя гимна­стика укрепляет здоровье.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*Утренняя гимнастика приносит пользу.*

***Площадка «Проблема школьного фельдшера»***

За первое полугодие 210 учащихся школы N (что составляет 30%) уходили с уроков, чтобы посетить стоматолога. Школьный фельдшер решил выяснить основную причину возникновения кариеса у детей в школе N и провести профилактические беседы на классных часах.

Известно, что причинами кариеса являются:

* *Генетическая предрасположенность*.Если родители имеют предрасположенность к кариесу, то и их дети с высокой долей вероятности будут иметь похожие стоматологические проблемы.
* *Плохая гигиена.*Если не проводить ежедневную гигиену полости рта, кариес не заставит себя ждать.
* *Неправильный рацион питания.* Шоколад, сладкие напитки и прочая пища, содержащая углеводы и скапливающаяся в межзубных промежутках, способствуют развитию болезнетворных бактерий, приводящих к возникновению заболевания.
* *Дефицит кальция и фтора.* Иногда ребенок не получает нужного количества кальция или фтора, которые являются основными элементами, отвечающими за целостность зубной эмали.
* *Заболевания желудочно-кишечного тракта.* Гастрит, язва и прочие болезни желудка изменяют состав слюны, в результате чего налет на зубах образуется гораздо более интенсивно.
* *Заражение бактериями через столовые приборы и предметы гигиены.* Вредные микроорганизмы типа Streptococcus, которые и являются теми самыми «кариозными монстрами», могут попасть в ротовую полость ребенка через ложку или [зубную щетку](https://www.startsmile.ru/gigiena-polosti-rta/zubnye-shchetki/), принадлежавшую человеку, который уже болен кариесом.

Результаты опроса родителей учащихся представлены на графиках.

Из опроса детей фельдшер узнал, что Ежедневно едят сладости и нерегулярно чистят зубы более половины учащихся. Из них принимают биологически активные добавки содержащие фтор и кальций 10%. И все опрошенные учащиеся пользуются строго своими столовыми приборами и средствами гигиены.

***Помоги фельдшеру сделать вывод об основной причине кариеса учащихся школы N.***

*Требования к ответу:*

Вывод может быть сформулирован как дедуктивное или как индуктивное рассуждение. Количество исходных суждений - не менее двух. Заключение вытекает из исходных суждений или обобщает их, рассуждение опирается на предложенную в тексте информацию.

***Площадка «Загадка Коли Краеведова»***

Ученик школы N Коля Краеведов подготовил реферат о жизни и деятельности одного человека. Для презентации своего мини-исследования Коля разработал инфографику (Приложение), но забыл указать о ком идет речь в представленной информации и вставить фотографию этого человека.

Изучите еёи сделайте вывод о том, когда и где жил этот человек, чем он занимался, какой след в истории оставил. Возможно, вы знаете о ком идет речь?

Оценивается рассуждение - вывод учащихся, даже если он не привел к правильному ответу. Вывод может быть сформулирован как дедуктивное или как индуктивное рассуждение. Количество исходных суждений - не менее двух. Заключение вытекает из исходных суждений или обобщает их, рассуждение опирается на предложенную в тексте информацию.

***Площадка «Любитель биологии»***

Один из популярных кружков школы N – кружок любителей биологии. Там учащиеся ставят опыты, проводят наблюдения и исследования. Руководитель кружка Роза Нарцизовна говорила ученикам, что для того чтобы эксперимент дал достоверные результаты, он должен быть правильно продуман и выполнен. Если допускать ошибки при проведении исследований, результатам нельзя верить.

Дима Цветиков прочитал интересную статью о том, что музыка оказывает влияние на развитие растений и решил провести опыт, чтобы рассказать о результатах на занятии кружка*.*

**Для этого он выбрал любимое комнатное растение мамы сенполию или узамбарскую фиалку. Одно растение, которое зацветало розовыми цветками, росло у него дома, на окне, выходящем на юго-запад, а другое, у которого были белые цветки, росло в кабинете биологии, где окна выходили на северо-восток. Дома Дима поливала фиалку через день, а в классе поливали дежурные вместе с другими цветами. Домашнему растению Дима включал музыку на 30 минут утром и на 1 час вечером. Фиалка, которая росла в классе, музыку не слушала. Через месяц Дима установил, что на фиалке, которая подвергалась воздействию музыки, появилось три новых листа, и зацвела она на неделю раньше. Дима сделал выводы о том, что музыка благотворно действует на растения.

*Приведите суждения об ошибках опыта Димы доказывающие недостоверность его вывода.*

*Требования к ответу:*

Ответ может быть сформулирован как дедуктивное или как индуктивное рассуждение. Количество исходных суждений - не менее двух. Заключение вытекает из исходных суждений или обобщает их, рассуждение опирается на предложенную в тексте информацию.

***Итоговое задание*** *(все группы выполняют одновременно).*

*Прочитайте информацию и ответьте на вопрос.*

В школе N учится 780 учащихся, а учителей работает такое количество, что на каждого в среднем приходится по 15 учеников. Учебный год в школе N состоит из четырех учебных циклов, в промежутках между которыми у учащихся есть возможность не посещать школу и 24 часа в сутки досаждать капризами своих родителей. Качество знаний учащихся в текущем учебном году на 20% выше, чем в предыдущем, а в предыдущем оно было = 5² × 3. Все ученики в школе N посещают уроки логики. Ни один ученик, ни разу не прогулял уроков логики. Все ученики выполняют домашнее задание по логике. В школе N нет неуспевающих по логике, потому что ученики не прогуливают уроки и выполняют домашнее задание.

Вопрос: почему 25 марта двери школы были закрыт для учащихся?

*Ответ: начались каникулы.*

3. Обсуждение: какие задания были сложными и почему? Предъявляются верные ответы на задания.

Подведение итогов экспертами. Награждение команд.

**Занятие 7. Практикум «Мы детективы, мы исследователи».**

*Задачи:*

- создать ситуации по применению умения делать вывод на основе дедуктивного и индуктивного рассуждения;

- провести контрольные мероприятие оценивания умения делать вывод на основе дедуктивного и индуктивного рассуждения.

*Ход занятия.*

1. Мотивация учащихся. Сообщение плана работы.

2.Контрольное мероприятие оценивания умения делать вывод на основе дедуктивного рассуждения.

3. Просмотр фильма: загадки на логику для спецагентов.

<https://yandex.ru/video/search?filmId=2780380658795329469&text=%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F%20%D0%B7%D0%B0%D0%B3%D0%B0%D0%B4%D0%BA%D0%B0%20%D0%B2%20%D0%BC%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D1%84%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%BC%D0%B5&family=yes>

4. Контрольное мероприятие оценивания умения делать вывод на основе индуктивного рассуждения.

5. Рефлексия.

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

**Занятие 1.**

**Модельный объект оценки к заданию контрольного мероприятия «Дедуктивное рассуждение»**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Твой ответ: |
| *- ПЕРВОЕ СУЖДЕНИЕ*  В ответах может быть суждение схожее по смыслу на представленные варианты. | Все представленные животные имеют необычное строение морды.  Морды всех представленных животных напоминает пылесос.  Животное должно быть с особенной мордой и жить в Южной Азии.  Чтобы всасывать и засасывать нужна особенная морда, у всех животных на картине морда вытянутая. |
| *- ВТОРОЕ СУЖДЕНИЕ* | К семейству косолапых (медведей) относится только медведь губач. ИЛИ  В Южной Азии встречается медведь губач. |
| - ЗАКЛЮЧЕНИЕ | Значит, в описании говорится о медведе губаче. |

**Занятие 3.**

Бланки для ответов детективных агентств.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Детективное агентство \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | Оценка эксперта |
| Разминка.  1.  2.  3. | |  |
| Продолжи рассуждение.  1.  2.  3. | |  |
| Дедуктивное рассуждение  1.  2.  3. | |  |
| Рассуждение детектива Людовика. | |  |
| Узнай ученого. | |  |
| *Элементы рассуждения* | Ответ: |
| *ПЕРВОЕ СУЖДЕНИЕ*  *- ВТОРОЕ СУЖДЕНИЕ*  *- и ПОСЛЕДУЮЩИЕ СУЖДЕНИЯ* |  |
| - ЗАКЛЮЧЕНИЕ |  |

# Модельный объект оценки на задание учебной ситуации «Узнай ученого»

# Возможные ответы.

|  |  |
| --- | --- |
| *Элементы рассуждения* | Твой ответ: |
| *- ПЕРВОЕ СУЖДЕНИЕ*  *- ВТОРОЕ СУЖДЕНИЕ*  *- и ПОСЛЕДУЮЩИЕ СУЖДЕНИЯ* | Все ученые пишут научные книги.  Неизвестный ученый написал «Энтомологические воспоминания».  Энтомология – наука о насекомых. |
| - ЗАКЛЮЧЕНИЕ | Ученым энтомологом был Жан Анри Фабр. Значит, в описании речь идет о нем. |

|  |  |
| --- | --- |
| *Элементы рассуждения* | Твой ответ: |
| *- ПЕРВОЕ СУЖДЕНИЕ*  *- ВТОРОЕ СУЖДЕНИЕ*  *- и ПОСЛЕДУЮЩИЕ СУЖДЕНИЯ* | Из трех ученых в 1852 году жили Фабр и Дарвин. Дарвин – англичанин, а загаданный ученый, скорее всего француз, т.к. жил в Провансе. |
| - ЗАКЛЮЧЕНИЕ | Французом был Жан Анри Фабр. Значит, в описании речь идет о нем. |

**Занятие 5.**

Модельный ответ к заданию учебной ситуации «Сделай вывод»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Элементы индуктивного рассуждения* | условия | результат |
| В первом стакане | Есть вода. | Семена проросли. |
| Во втором стакане | Есть вода и земля. | Семена проросли. |
| Вывод:  1)Необходимым условием для прорастания семян является вода.  2)Так как, несмотря на присутствие земли во втором стакане семена одинаково проросли и в первом и вором случаях, необходимым условием для прорастания семян является вода. | | |

**Занятие 6.**

Маршрутный лист (У каждой группы свой порядок посещения площадок)

Группа\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| * 1. ***«Главный компьютер»***   https://im0-tub-ru.yandex.net/i?id=bc5effa1105becf76179117a418f3dd5&n=13&exp=1 | ***2. «Спор на перемене»***  https://banner2.kisspng.com/20180304/kde/kisspng-ded-moroz-snegurochka-santa-claus-christmas-clip-a-santa-claus-5a9c43f04ca718.394864891520190448314.jpg | ***3. «Конкурс всезнаек»***  https://thumbs.dreamstime.com/b/uil-die-graduatie-glb-dragen-terwijl-het-lezen-van-boek-77973468.jpg |
| 1. ***«Проблема школьного фельдшера»***   http://data.tataland.com/uploads/book/99db1a93eb5f6a62cdf434c4000d5a77/4b215f3a8bb887193b069ba4e569f431/icon.png | 1. ***«Загадка Коли Краеведова»***   КТО?  ЧТО?  КОГДА? | **6. *«Любитель биологии»***  https://im0-tub-ru.yandex.net/i?id=6823d8927ce300b8656aff8af1239bf3&n=13&exp=1 |

**Оценочный лист для экспертов**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Площадки* | Кол-во баллов | Группа\_\_\_ | Группа\_\_\_ | Группа\_\_\_ | Группа\_\_\_ |
| ***«Главный компьютер»*** | max.2 балла за два верных ответа |  |  |  |  |
| ***«Спор на перемене»*** | 1 б. |  |  |  |  |
| ***«Конкурс всезнаек»*** | max.22б.  (за каждый вопрос можно получить 2б., если верно продолжено и определена истинность) |  |  |  |  |
| ***«Проблема школьного фельдшера»*** | max.4 б. |  |  |  |  |
| ***«Загадка Коли Краеведова»*** | max.4 б.  (есть исходные суждения и вывод) |  |  |  |  |
| ***«Любитель биологии»*** | max.4 б.  (есть исходные суждения и вывод) |  |  |  |  |
| ***Итоговое задание*** | 1 б. |  |  |  |  |
|  | Всего: 38б. |  |  |  |  |

**Загадка Коли Краеведова:**

**Фото**

**?**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Жил и работал



Пермский театр оперы и балета



Коми-Пермяцкий драматический театр

**Читкыля кыдзок (Кудрявая берёзка). 1963;   
Горалo песня (Песня звенит). 1966;   
Дзоридза му (Земля в цвету). 1984;   
Шондiыс мусo гажoтo (Солнце землю красит). 1988;   
Сильканок (Колокольчик). 1991;   
Менам Парма (Моя Парма). 1993;   
Любитoмыс – козин (Любовь – награда).1998.**

Парма Парма, парма!

Тэ – кыдз том детина:

Удав и здоров,

Уджö пыр готов,

Вольнöй, смев да вына.

Парма, парма!

Тэ – кыдз ныв-невеста:

Мича чужöмбан,

Рöма мöдöтчан,

Гажöн мортсö öзтан.

Парма, парма!

Рытöн Иньва дорын

Кылö ни сьöлöм

Первöй любитöм.

Вот и сьыввсьö горöн.

Парма, Парма!

Ой, кыдз ме радьяла!

Тэнчит каждöй час

Ыб, и видз, и рас

Пыма ме окала.

**«Ой тэ, Иньва» (Ой ты, Иньва),**

**«Орс, гармонь» (Играй, гармонь),**

**«Визыв Кама» (Быстрая Кама),**

**«Кудымкар йылiсь песня» (Песня о Кудымкаре)**

Сотрудничал

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Степан Иванович Караваев Иван Алексеевич Минин Михаил Вавилин http://kpolibrary.ucoz.ru/_nw/2/06844504.jpg | | | |
| Более 300 | http://rosfotooboi.ru/images/cms/data/dp/poster/katalog/tvorchestvo/muzyka/40538037/22.jpg |

Награжден

*Выводы учащихся должны привести к ответу:*

Александр Иванович Клещин (1928-1965). Композитор, основоположник профессиональной музыки коми-пермяков. Создал более 300 произведений, многие из которых известны далеко за пределами округа. Его произведения исполнялись хором и оркестром Пермского театра оперы и балета имени П. Чайковского в Перми. С большим успехом выступал созданный Александром Ивановичем Коми- Пермяцкий ансамбль, первый получивший звание "Народный". В Москве и Свердловске ансамбль Клещина А. И. неоднократно становился Лауреатом I степени. В Свердловске его вокальные произведения исполнял Уральский народный хор. Композитор с успехом писал музыку к театральным спектаклям. Награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» 2-й степени. Заслуженный работник культуры РСФСР.