Уральская государственная юридическая академия

Региональный факультет

Пермское представительство

Кафедра философии

**Контрольная работа**

По предмету "Логика"

Выполнил студент гр. В-05

Писцов Д.В.

Пермь 2005

**Задание 1.** Укажите, какие пары понятий находятся в отношении подчинения и какое понятие для таких пар является видовым:

а - турист, побывавший в Париже; б - турист, побывавший во Франции;

(а - видовое понятие)

а - геометрическая фигура; б) трехсторонняя геометрическая фигура;

(б - видовое понятие)

**Задание 2.** Найдите круги Эйлера, соответствующие перечню понятий: учащийся; учащийся юридического вуза; учащийся 1-го курса; житель Нижнего Тагила.

учащийся 1-го курса

учащийся

учащийся юридического вуза

житель Нижнего Тагила

**Задание 3.** Определите, перечни понятий соответствуют кругам Эйлера

писатель; автор научно-фантастических рассказов; А. Стругацкий, француз;

математик; европеец; француз; де Голль

**Задание 4\*.** Установите, какие из перечисленных ниже понятий находятся с понятием "Человек, не имеющий права принимать участие в выборах органов государственной власти РФ" в отношении:

А - подчинения (являются видовыми понятиями);

Несовершеннолетний учащийся вуза

Студент УрГЮА, не являющийся гражданином РФ

Гражданин РФ, содержащийся в местах лишения свободы по приговору суда

(учитывая, что в отношении подчинения находятся понятия, объем одного из которых полностью входит в объем другого, составляя его часть, и подчиненное понятие является видом, то взяв за правду, что не имеют права принимать участие в выборах в органы государственной власти несовершеннолетние, не граждане РФ и граждане РФ содержащиеся в местах лишения свободы, мы получаем указанный ответ)

В - подчинения (являются родовыми понятиями)

Нет, т.к только понятие, указанное в условии отвечает требованиям по отношению к понятиям в ответе А и является родовым понятием.

С - пересечения;

Учащийся государственного вуза.

Совершеннолетний гражданин РФ.

Студент, не принимавший участия в выборах органов государственной власти.

Студент вуза, получающий впервые образование этой ступени.

(в данном ответе указаны понятия объем одного из которых включает в себя частично объем другого)

D - соподчинения

Студент УрГЮА, не являющийся гражданином РФ

Гражданин РФ, содержащийся в местах лишения свободы по приговору суда

(Данные понятия являются несовместимыми и находятся в отношении соподчинения, поскольку каждое из них непересекающиеся с друг с другом и подчинены родовому, указанному в условии. Не пересекаются они, поскольку в одном идет речь о гражданах РФ, а в другом о гражданах другой страны, соответственно они не имеют точек соприкосновения, а соподчинение их обусловлено тем обстоятельством, что их два)

**Задание 5\*.** Укажите, какие пары понятий представляют отношение:

А - соподчинения;

Студент, соблюдающий правила проведения экзамена. - Студент, пользующийся шпаргалками во время экзамена. [Студент]

(В данном случае два понятия, которые не находятся в отношении пересечения друг к другу и подчинены родовому понятию "студент" и они не носят характер противоречия, так как возможно множество вариантов)

В - противоречия;

Медведь, участвовавший в цирковых представлениях. - Медведь, не участвовавший в цирковых представлениях. [Медведь]

(Поскольку данные понятия являются несовместимыми и первое понятие содержит в себе признаки, которые второе понятие полностью исключает, то они и находятся в отношении противоречия к родовому понятию "медведь")

Задание 6. Изобразите отношения между понятиями по объему при помощи кругов Эйлера:

А - учащийся; студент; учащийся вуза; учащийся государственного учебного заведения;

учащийся

студент

учащийся вуза

учащийся государственного учебного заведения

В - норма; запрещающая норма; обязывающая норма; норма уголовного права;

норма

обязывающая норма

запрещающая норма

норма уголовного права

**Задание 7\*.** Перечислите определения, нарушающие правила:

А - соразмерности;

Кикимора - существо женского пола.

(объем определяемого понятия не равен в своей сумме объему определяющего понятия)

В - ясности;

Римское право - краеугольный камень всех последующих кодификаций и теорий гражданского права.

(Данные признаки нуждаются в дополнительном определении и содержат двусмысленность, неизвестное определение определяется через другое неизвестное)

С - недопустимости круга в определении;

Кошка - животное, относящееся к семейству кошачьих.

(при определении понятия использовано другое понятие, которое в свою очередь определяется при помощи первого)

**Задание 8\*.** Укажите, какие деления понятий нарушают правила:

А - соразмерности;

Вузы делятся на институты и университеты.

(не все виды делимого понятия перечислены)

В - проведения деления по одному основанию;

Преступление может быть умышленным, совершенным по неосторожности, а также тяжким.

(в процессе деления признак избран различный)

С - взаимоисключения членов деления;

Студенты делятся на успешно сдавших сессионные зачеты и подлежащих отчислению.

(видовое понятие находится в отношении частичного совпадения)

Суждение.

**Задание 9\*.** Б - Браун виновен; Д - Джонс виновен. Формализуйте приведенные ниже суждения. Для получившихся формул постройте таблицы истинности и укажите, какие из них соответствуют данной таблице истинности.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Б | Д | Вариант |
| И | И | И |
| И | Л | И |
| Л | И | Л |
| Л | Л | И |

Если Браун виновен, то виновен Джонс, а если Браун не виновен, то не виновен и Джонс.

Виновны Джонс или, по крайней мере, Браун, но если Джонс виновен, то также виновен Браун.

Если неверно, что Браун виновен, то не виновен и Джонс, а если Джонс виновен, то виновен и Браун.

Неверно, будто Джонс и Браун оба не виновны, но все же если Браун виновен, то Джонс не виновен.

(Б🡒Д) ^ (¬ Б🡒¬Д)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Б | Д | ¬Б | ¬Д | Б🡒Д | ¬Б🡒¬Д | (Б🡒Д) ^ (¬ Б🡒¬Д) |
| И | И | Л | Л | И | И | И |
| И | Л | Л | И | Л | И | Л |
| Л | И | И | Л | И | Л | Л |
| Л | Л | И | И | И | И | И |

2. (Д v Б) ^ (Д🡒Б)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Д v Б | Д🡒Б | (Д v Б) ^ (Д🡒Б) |
| И | И | И |
| И | И | И |
| И | Л | Л |
| Л | И | Л |

(¬Б🡒¬Д) ^ (Д 🡒 Б)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ¬Б🡒¬Д | Д 🡒 Б | (¬Б🡒¬Д) ^ (Д 🡒 Б) |
| И | И | И |
| И | И | И |
| Л | Л | Л |
| И | И | И |

¬ (¬Б^¬Д) ^ (Б🡒¬Д)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ¬Б^¬Д | ¬ (¬Б^¬Д) | Б🡒¬Д | ¬ (¬Б^¬Д) ^ (Б🡒¬Д) |
| Л | И | Л | Л |
| Л | И | И | И |
| Л | И | И | И |
| И | Л | И | Л |

Таким образом, формализация суждений и построенных таблиц усматривается, что только пример № 3 и её таблица соответствует приведенной в условии таблице.

**Задание 10.** Укажите, из каких посылок следует заключение "Арнольд или Билл голосовали за проект"

Формализуем простые высказывания

А - "Арнольд проголосовал "за"

Б - "Билл проголосовал "за"

Д - "Джон проголосовал "за"

По крайней мере, Джон или Билл проголосовали за законопроект. Если Арнольд не голосовал "за", то без сомнения также не голосовал "за" и Джон.

( (ДvБ) ^ (¬А🡒¬Д)) 🡒 (АvБ)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | Д | ¬А | ¬Д | ДvБ | ¬А🡒¬Д | АvБ | ( (ДvБ) ^ (¬А🡒¬Д)) 🡒 (АvБ) |
| И | И | И | Л | Л | И | И | И | И |
| И | И | Л | Л | И | И | И | И | И |
| И | Л | И | Л | Л | И | И | И | И |
| И | Л | Л | Л | И | Л | И | И | И |
| Л | И | И | И | Л | И | Л | И | И |
| Л | И | Л | И | И | И | И | И | И |
| Л | Л | И | И | Л | И | Л | Л | И |
| Л | Л | Л | И | И | Л | И | Л | И |

Является логическим законом данное суждение

И из посылки (По крайней мере, Джон или Билл проголосовали за законопроект. Если Арнольд не голосовал "за", то без сомнения также не голосовал "за" и Джон) следует, что "Арнольд или Билл голосовали за законопроект"

Если Арнольд проголосовал "за", то Джон точно не голосовал "за". А если Арнольд не проголосовал "за", то Билл тоже не голосовал "за".

( (А🡒¬Д) v (¬А🡒¬Б)) 🡒 (АvБ)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | Д | ¬А | ¬Б | ¬Д | А🡒¬Д | ¬А🡒¬Б | АvБ | ( (А🡒¬Д) v (¬А🡒¬Б)) 🡒 (АvБ) |
| И | И | И | Л | Л | Л | Л | И | И | И |
| И | И | Л | Л | Л | И | И | И | И | И |
| И | Л | И | Л | И | Л | Л | И | И | И |
| И | Л | Л | Л | И | И | И | И | И | И |
| Л | И | И | И | Л | Л | И | Л | И | И |
| Л | И | Л | И | Л | И | И | Л | И | И |
| Л | Л | И | И | И | Л | И | И | Л | Л |
| Л | Л | Л | И | И | И | И | И | Л | Л |

Не является логическим законом.

Если Джон и Арнольд проголосовали "за", то Билл уж точно не голосовал "за". А если "за" голосует Арнольд, то обязательно "за" голосует и Джон.

( ( (Д^А) 🡒¬Б) ^ (А🡒Д)) 🡒 (АvБ)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | И | Д | ¬Б | Д^А | (Д^А) 🡒¬Б | А🡒Д | АvБ | ( ( (Д^А) 🡒¬Б) ^ (А🡒Д)) 🡒 (АvБ) |
| И | И | И | Л | И | Л | И | И | И |
| И | И | Л | Л | Л | И | Л | И | И |
| И | Л | И | И | И | И | И | И | И |
| И | Л | Л | И | Л | И | Л | И | И |
| Л | И | И | Л | Л | И | И | И | И |
| Л | И | Л | Л | Л | И | И | И | И |
| Л | Л | И | И | Л | И | И | Л | Л |
| Л | Л | Л | И | Л | И | И | Л | Л |

Не является логическим законом.

Джон голосует "за" тогда и только тогда, когда "за" голосует Арнольд. Однако Арнольд не голосует "за", если и только если "за" голосует Билл.

( (Д↔А) ^ (¬А↔Б)) 🡒 (АvБ)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | Д | ¬А | Д↔А | ¬А↔Б | АvБ | ( (Д↔А) ^ (¬А↔Б)) 🡒 (АvБ) |
| И | И | И | Л | И | Л | Л | И |
| И | И | Л | Л | Л | Л | Л | И |
| И | Л | И | Л | И | И | Л | И |
| И | Л | Л | Л | Л | И | Л | И |
| Л | И | И | И | Л | И | Л | И |
| Л | И | Л | И | И | И | Л | И |
| Л | Л | И | И | Л | Л | И | И |
| Л | Л | Л | И | И | Л | И | И |

И из посылки (Джон голосует "за" тогда и только тогда, когда "за" голосует Арнольд. Однако Арнольд не голосует "за", если и только если "за" голосует Билл) следует, что "Арнольд или Билл голосовали за законопроект"

Если Джон или Билл голосуют "за", то также "за" голосует Арнольд. А если Джон не голосует "за", то не голосует и Арнольд.

*В приведенном решении имеются расхождения в текстовой части объяснения с обозначениями в пункте 2 объяснения*

**Задание 11.**

Известно, что суждение "Любая книга полезна" истинно. Пользуясь правилами логического квадрата, укажите, какие из приведенных ниже суждений являются:

А - ложными;

И - истинными.

1. Некоторые книги бесполезны.

Данное суждение находится в отношении противоречия по логическому квадрату с исходным суждением "Любая книга полезна". Из отношения противоречия из отношения противоречия следует ложность одного суждения при истинности другого. Следовательно, суждение "Некоторые книги бесполезны" при заданном в задании условии ложно.

Все книги бесполезны.

Данное суждение находится в отношении противоположности по логическому квадрату с исходным суждением. Из отношения противоположности следует ложность одного суждения при истинности другого, но не наоборот. Следовательно, суждение "Все книги бесполезны" при заданном в задании условии ложно.

Некоторые книги полезны.

Данное суждение будет истинным, потому что находится в отношении подчинения к суждению "Любая книга полезна", которое в свою очередь является подчиняющим. Из истинности подчиняющего следует истинность подчиненного.

Неверно, что любая книга полезна.

Это суждение эквивалентно суждению "Некоторые книги бесполезны", потому что отрицание общеутвердительного суждения дает эквивалентное ему частноотрицательное суждение. Разбор совпадает с первым примером.

*Мне кажется суждение "Любая книга полезна" - истинно не соответствует истине, истинно на мой взгляд суждение "Некоторые книги полезны"*

**Задание 12.**

Установите, какие пары суждений находятся в отношении противоречия.

Все студенты представили контрольную работу вовремя. - Ни один студент не представил работу вовремя.

Любой юрист должен уметь рассуждать. - Некоторые юристы не должны уметь рассуждать.

Все владельцы нового автомобиля счастливы. - Некоторые владельцы нового автомобиля счастливы.

каждый участник массового шествия нес флаг. - Ни один участник массового шествия не нес флага.

Ни одного экзамена 2-го семестра студент Р. не сдал на отлично. - Некоторые экзамены 2-го семестра студент Р. сдал на отлично.

Некоторые логические задачи решаемы. - Некоторые логические задачи не решаемы.

В отношении противоречия находятся суждения № 2 и 5.

Умозаключение.

**Задание 13.**

Укажите, какие из приведенных ниже непосредственных умозаключений являются:

А - правильным обращением; (задание № 5)

В - правильным превращением. (задание № 2)

1. Некоторые студенты заочного факультета не прислали вовремя контрольные работы, следовательно, некоторые из тех, кто прислала вовремя контрольные работы не являются студентами заочного факультета. (неправильное обращение)

2. Все прокуроры - юристы, следовательно, ни один прокурор не является не юристом. (правильное превращение В)

3. Все ядовитые вещества опасны для жизни, следовательно, все опасные для жизни вещества являются ядовитыми. (неправильное обращение)

4. Некоторые грибы ядовиты, следовательно, некоторые грибы не ядовиты. (неправильное превращение)

5. Все, кто хорошо изучил теорию, решат эту задачу. Следовательно, некоторые из тех, кто решит эту задачу, хорошо изучили теорию. (правильное обращение А)

**Задание 14.**

Определите, какие из приведенных ниже суждений получены из суждения "Некоторые организаторы беспорядков были задержаны"

А - правильным обращением;

В - правильным противопоставлением предикату.

1. Некоторые из задержанных были организаторами беспорядков.

2. Некоторые из тех, кого не задержали, были организаторами беспорядков.

3. Некоторые из тех, кого не задержали, не были организаторами беспорядков.

4. Некоторые из задержанных не являлись неорганизаторами беспорядков.

Суждение из условия является частноутвердительным и путем правильного обращения можно получить, только суждение № 1. А правильным противопоставлением предикату ничего нельзя получить.

**Задание 15.**

Установите, в каких силлогизмах термин "политик" является:

А - средним термином; (ответ 1,2)

В - большим термином. (ответ 3)

1. Все политики - лицемеры, значит, некоторые люди не лицемеры, так как они не политики. (термин "политик" является средним термином)

2. Некоторые люди - политики, значит, некоторые люди - лицемеры, так как есть лицемеры, являющиеся политиками. (термин "политик" является средним термином)

3. М. не лицемер, значит, он не политик, так как все политики - лицемеры. (термин "политик" является большим термином)

4. Некоторые политики не лицемеры, так как К. - политик, но не лицемер. (термин "политик" является меньшим термином)

**Задание 16.**

Укажите, в каких силлогизмах нарушены правила:

А - в силлогизме должно быть только три термина;

В - хотя бы одна из посылок должна быть утвердительным суждением.

1. М. совершил кражу, а всякая кража - преступление, значит, М. совершил преступление. (не нарушено правил указанных в условии)

2. Некоторые греки не ораторы, ни один австралиец не грек, значит, некоторые австралийцы не ораторы. (нарушено правило В)

3. Иванов не любознателен, значит, некоторые любознательные люди не являются сладкоежками, так как Иванов не сладкоежка. (нарушено правило В)

4. Ни один политик не выражает интересов всего населения, часть населения живет на севере, значит, ни один политик не выражает интересов населения, живущего на севере. (нарушено правило А)

5. Всякая кража наказуема, значит, действия Р. ненаказуемы, так как эти действия не являются кражей. (не нарушено правил указанных в условии)

**Задание 17.**

Назовите силлогизмы, соответствующие:

А - I фигуре; (2, 3,5)

В - модус АН (*наверное в задании опечатка и предполагается АII) (*1,4)

1. Все предприниматели должны платить налоги, значит, некоторые жители Екатеринбурга должны платить налоги, так как некоторые предприниматели - жители Екатеринбурга. (В)

2. Ни один взяточник не честен, значит, О. честен, так как он не взяточник. (А)

3. Некоторые необычные истории не сказки, значит некоторые необычные истории не выдуманы. (А)

4. Некоторые расчетливые люди - банкиры, но все расчетливые люди внимательны, значит, некоторые банкиры внимательны. (В)

5. Курение вредно, значит, не невежество не вредно, так как невежество не курение. (А)

**Задание 18.**

Найдите заключение, которое логически необходимо следует из посылок "Некоторые метафизики скучны. Ни один скучный человек не интересен."

Некоторые неинтересные люди не метафизики.

Ни один метафизик не интересен.

Некоторые скучные метафизики не интересны.

Некоторые метафизики не интересны.

Некоторые инверсные люди не метафизики.

Ответ это посылки № 4 и 5.

**Задание 19.**

Установите, какие умозаключения являются:

А - правильными дилеммами; (ответ 1,5)

В - правильными условно-категорическими. (ответ 3,6)

1. Если книга не является библиографической редкостью, её нельзя продать за большие деньги. Книгу господина Н. удалось продать за большие деньги, следовательно, она является библиографической редкостью.

2. Умозаключения бывают сложными или простыми. Данное умозаключение не простое, значит оно сложное.

3. Если на выборах победит А., то понизится курс ценных бумаг, а если победит В., то снизятся налоги. Однако на выборах может победить только один из двух (А. или В), следовательно, или понизится курс ценных бумаг, или снизятся налоги.

4. Если К. виновен, то П. дал ложные показания, а если П. дал ложные показания, то он будет наказан, значит, если К. виновен, то П. будет наказан.

5. Если приговор вынесен при строгом соблюдении процессуальных норм, то он признается законным. Приговор по делу Р. вынесен с нарушением процессуальных норм, следовательно, он не законен.

6. Если В. Победит, то Г. Займет второе место, а если В. не победит, то Г. Займет третье место. Но В. Может или победить, или проиграть, значит, Г. займет второе или третье место.

**Задание 20.**

Законспектируйте тему "Индуктивные умозаключения" А.Д. Гетманова Логика М. 2006.

**Индуктивные умозаключения** строятся из наблюдений, путем обобщения знаний меньшей общности, опираясь на некоторые их особенности, к знаниям большей общности (от суждений типа I к суждениям A, а от суждений O, к суждениям E). Они дают, как правило, лишь вероятностные заключения, поскольку, если заключение содержит новую информацию, превосходящую информацию посылок, оно не может непосредственно следовать из посылок и его истинность остается под вопросом, требуя дополнительных подтверждений.

Так же, как логика дедуктивных умозаключений основана на том что, ничто частное не существует вне общего, логика индуктивных умозаключений основана на том что, общее не существует самостоятельно, любые закономерности обнаруживаются, проявляясь в частностях.

Индукция упрощает мир, облегчая его понимание, не будь ее, человечество, в своих познаниях, не двинулось бы дальше бесчисленного набора, не имеющих значения фактов и, до сих пор бы лазило по деревьям (если б не вымерло). Все крупные гипотезы и основные законы науки построены методом обобщения частных случаев. Только дополнительные (частные) законы, выводимые из основных, получают методом дедукции. Можно сказать что, индуктивные умозаключения несут в себе зерно гениальности и остаются для многих недоступными только из-за боязни взять ответственность на себя и быть осмеянными. А между тем, незначительное, на первый взгляд обобщение может привести к революционному прорыву в какой-либо сфере человеческой деятельности. Однако, поскольку индукция - это обобщение, никогда нельзя знать наверняка что, оно не поспешно, тем более что, к ней часто прибегают глупцы и наглецы, тем самым, компрометируя сам метод индукции.

Слово "индукция" означает "наведение" и если в электродинамике она наводит ток, то в логике, наводит мысль, в чем сходна с аналогией.

**Полная индукция** не имеет принципиального различия с дедукцией и дает достоверное знание, строя заключение о каком-либо понятии и всех его элементах на основе анализа каждого из них, рассматривая их все и используя посылками единичные суждения (в том числе общие). Ее построение такое:

|  |
| --- |
| A имеет признак θ  B имеет признак θ  C1 имеет признак θ  C2 имеет признак θ  И все D имеет признак θ  …  и последний Z, так же, имеет признак θ  A, B, C и другие, вплоть до Z имеют признак θ  Все они принадлежат к понятию λ  Других λ не существует  Все λ имеют признак θ |

Для ее использования необходимо:

Точно знать число рассматриваемых единиц.

Убедится что, устанавливаемый признак (θ) действительно принадлежит каждому элементу этого класса (λ).

Выведение истинных заключений полной индукцией часто требует огромного числа дополнительных фактов для подтверждения всех ее следствий, что сильно ограничивает область ее применения, но иногда интерес, вызываемый ей, больше лени, а ожидаемые последствия, ценнее текущих расходов. Главный ее минус - некоторая доля вероятности что, не все факторы учтены, а значит, что индукция может оказаться *неполной*.

**Неполная индукция** дает вероятностное заключение и применяется при невозможности рассмотрения всех без исключения случаев. К неполной индукции относится *перечислительная, аналитическая, научная*.

**Перечислительная (популярная) индукция** осуществляется на основании повторяемости одного и того же признака у ряда факторов и отсутствия противоречивого случая, выводом что, все факторы этого рода имеют указанный признак. Так, обнаруживая массу у всех известных ему предметов, Ньютон обобщил: "Все тела имеют массу". Но подобные обобщения не всегда правомерны. Примером *поспешного обобщения* служат лебеди: европейцы считали что, все лебеди белые, пока не обнаружили в Австралии черных. Поскольку перечислительная индукция допускает исключения из правил, ее выводы лишь правдоподобны, а не достоверны. Уверенность в их истинности растет с появлением новых подтверждений, но утверждение ее возможно лишь через другие способы умозаключений.

Пример неполного перечислительного умозаключения: "Поскольку Чарли Чаплин и многие другие талантливые режиссеры не получали "Оскар", то получившие, заработали его не столько своим талантом, сколько соответствием субъективному вкусу организаторов фестиваля; вполне вероятно что, многие из них были и вовсе бездарны". - Показывает что, правильно составленное перечислительное умозаключение не должно давать однозначных резолюций, тем самым, давая возможность каждому желающему принимать их или отвергать (проверять), по своему усмотрению. Являясь исходным пунктом для дальнейшего исследования, они не должны формулироваться иначе, если, конечно, формулирующий не желает вызвать ложное ощущение их абсолютной достоверности, не нуждающейся в проверке.

**Аналитическая индукция** с целью исключить случаи *поспешного обобщения* предполагает выбор наиболее типичных факторов, разнородных по времени и другим возможным условиям. Например, о качестве партии товара судят по образцам из разных вагонов и разных мест вагона (при перечислительной индукции, проверяющие полностью проверили бы 2 вагона из 50 и, уморившись, решили бы: "Да че там проверять - вся партия такая!" - а в следующем вагоне могла бы начаться другая картина).

**Научная индукция** обобщает путем отбора необходимых и исключения случайных обстоятельств, учитывая важнейшую из необходимых связей - причинную и, при условии что, выбранная связь сочтена причинной не ошибочно, дает абсолютно достоверную информацию обо всех явлениях, какого либо класса на основании изучения некоторого их числа. При этом возможность установления причинной связи обусловлена тем что, если достоверно известно что, во всяких ситуациях, при всяких стечениях обстоятельств, только одно, в своем отличии, необходимо для отличия в исследуемом явлении, то оно и есть его причина.

Методика научной индукции приближается к дедуктивной, замыкая круг возможного мышления и предусматривает следующие частные способы установления причинных связей (способы установления необходимости):

Метод сходства: Если во всяких ситуациях среди всех предшествующих явлению обстоятельств только одно только одно явилось обязательным, то оно и есть его очевидной (наиболее вероятной) причиной (оно, по-видимому, необходимо).

Метод сопутствующих изменений, применяемый при невозможности отделения одних обстоятельств от других: Если во всяких ситуациях видоизменение одного из обстоятельств всегда связано с видоизменением другого, то оно и есть самой вероятной причиной.

Метод остатков: Если достоверно известно что, определенная часть известных причин могла вызвать лишь часть результата, то вполне вероятно что, оставшаяся часть результата вызвана остальными известными причинами.

Исследуемые обстоятельства могут быть совокупными, состоящими из нескольких факторов.

Индуктивная деятельность имеет огромное значение для всего живого. Если однажды, увидев, как волк задирает овцу, другая овца не обобщит индуктивно что, все волки задирают любых овец и, не сделает соответствующих выводов, ей долго не прожить, так же, как и волку, не знающему что, все овцы съедобны (не установившему между ними аналогии и, не обобщив индуктивно). И никакие дедуктивные выводы невозможно сделать, если не имеется предварительного индуктивного обобщения.

## Литература

1. А.Д. Гетманова Логика М. 2006
2. В.И. Кириллов А.А. Старченко. Логика М. 2003
3. Зегет В. Элементарная логика. М., 1985.
4. Ивин А.А. По законам логики. М., 1983.
5. Краткий словарь по логике. М., 1991.
6. Упражнения по логике. М., 1993.