МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ

НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

им. Н.И. ЛОБАЧЕВСКОГО

юридический факультет

отделение среднего профессионального образования

**А.В. МУРУНОВА**

**ЛОГИКА**

ПРАКТИКУМ

Рекомендовано методической комиссией

юридического факультета для студентов ННГУ,

обучающихся по направлениям 40.02.01. «Право и организация социального обеспечения», 40.02.02 «Правоохранительная деятельность»

Нижний Новгород

2019

**Мурунова А.В. Логика:** Практикум. – Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2019. – 34 с.

*Рецензент*: д.ф.н. С.Н. Пушкин

Практикум включает упражнения по логике, которые позволяют закрепить материал по темам, и список вопросов к зачету. Учебно-методическое пособие предназначено для студентов первого курса отделения среднего профессионального образования юридического факультета ННГУ им. Н.И. Лобачевского, обучающихся по направлениям 40.02.01. «Право и организация социального обеспечения», 40.02.02 «Правоохранительная деятельность».

*Ответственный за выпуск:*

Председатель методической комиссии юридического факультета ННГУ, к.ю.н., доц. Н.Е. Сосипатрова

© Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, 2019

© Мурунова А.В., 2019

# СОДЕРЖАНИЕ

Введение……………………………………………………………………….4

Тема 1. Понятие……………………………………………………………….6

Тема 2. Основные логические законы………………………………………10

Тема 3. Суждение……………………………………………………….........12

Тема 4. Умозаключение. Дедуктивное умозаключение…………………...18

Тема 5. Индуктивное умозаключение и умозаключение по аналогии........25

Тема 6. Гипотеза и логические основы аргументации……....……………..30

Вопросы для подготовки к зачету…………………………………………...34

**ВВЕДЕНИЕ**

Задачи изучения логики не ограничиваются овладением законами доказательного мышления и другими теоретическими положениями. Усвоение теоретических вопросов является лишь необходимой предпосылкой для того, чтобы научиться применять их в практике мышления, в процессе рассуждений, аргументаций и дискуссий. Важную роль в приобретении этих навыков в учебном процессе призваны сыграть упражнения в решении логических задач.

Формирование логической культуры у студентов – важная составляющая юридического образования. Логика органично вплетена в правотворческую деятельность. Знание логики помогает юристу правильно составить процессуальные документы, подготовить хорошо аргументированную речь в суде, усмотреть непоследовательность в показаниях свидетелей, потерпевшего, обвиняемого, построить судебную версию и т.д.

Таким образом, цель дисциплины – формирование и совершенствование логической культуры мышления; изучение логических правил и законов, соблюдение которых является необходимым условием правильности мышления; выработка практических навыков использования логических форм и правил в практической деятельности юриста.

Отсюда вытекают следующие задачи:

- дать студентам знания по основным разделам формальной логики;

- ознакомить студентов с основными понятиями, законами логики;

- показать действие основных законов формальной логики в речевой практике;

-сформировать у студентов умение находить ошибки в речи другого человека и в своей собственной и успешно устранять их;

- показать роль аргументации, доказательства и опровержения, умышленных ошибок, уловок, применяемых в ходе беседы, полемики, диспута и других форм диалога;

- сформировать у студентов навык к критическому восприятию аргументации оппонентов, к построению собственного доказательства, к логически грамотному опровержению ложных или недоказанных тезисов своих оппонентов.

Логический практикум содержит задачи по всем основным темам семинарских занятий. В начале каждого задания дается пример решения задачи данного типа.

## Тема 1. ПОНЯТИЕ

*Упражнение 1*. Дать развернутую логическую характеристику понятий.

П р и м е р: «Ростовская область» – *по содержанию это понятие конкретное, поскольку отражает реальный предмет, положительное, т.к. указывает на его наличие, безотносительное; по объему оно единичное.*

*1.1.* Экономический закон. *1.2.* Административное правонарушение *1.3.* Бескрайность. *1.4.* ПоэтВ.В. Маяковский. *1.5.* Реформа. *1.6.* Абсолютная точка. *1.6.* Деловой партнер. *1.7.* Дом. *1.8.* Беспардонность. *1.9.* Уголовно-процес-суальный Кодекс РФ. *1.10.* Истец. *1.11.* Минеральные воды. *1.12.* Идеальный газ. *1.13.* Сделка. *1.14.* Договор об аренде помещения. *1.15.* Студент РГУПС.

*Упражнение 2.* Определить, в каких логических отношениях друг с другом находятся понятия и изобразить их с помощью круговых схем (кругов Эйлера).

П р и м е р: А – Недостроенный дом; В – Деревянный дом; С – Дом. *Все указанные понятия совместимы друг с другом, при этом понятия* А *и* В *являются перекрещивающимися и оба подчинены понятию* С.

Обобщающая круговая схема будет выглядеть так:

*2.1.* Сделка. Договор купли-продажи. Преступная сделка. *2.2.* Рынок рабочей силы. Рынок. Мировой рынок. *2.3.* Костюм. Товар. Парадный костюм. *2.4.* Работник. Рабочий. Специалист. *2.5.* Орудие преступления. Пистолет. Огнестрельное оружие. *2.6.* Компьютерная программа. Программа компьютерного обучения. Игровая компьютерная программа. *2.7.* Преступление. Терроризм. Убийство. *2.8.* Гражданин России. Россиянин. Житель России. *2.9.* Хозяйственный субъект. Предприниматель. Производитель товаров. *2.10.* Экономист. Руководитель. Директор.

*Упражнение 3.* Подобрать понятия, находящиеся в отношении перекрещивания к данным.

П р и м е р: «Студент». *В отношении перекрещивания к данному понятию находятся понятие* «Спортсмен», *т.к. студент может быть, а может и не быть спортсменом, и наоборот.*

* 1. Народный судья. *3.2.* Акция. *3.3.* Преподаватель. *3.4.* Нормативный акт. *3.5.* Магистраль. *3.6.* Инженер. *3.7.* Менеджер. *3.8.* Музыкант. *3.9.* Противоправное действие. *3.10.* Живопись.

*Упражнение 4.* К данным понятиям подберите подчиненные и подчиняющие понятия.

П р и м е р: «Преступление в сфере экономики». *Подчиненным ему понятием является понятие* «Неуплата налогов», *поскольку неуплата налогов является одним из видов преступлений в сфере экономики, а подчиняющим его* *– понятие* «Преступление», *поскольку он является родовым по отношению к понятию, данному в задании.*

*4.1.* Унитарное государство. *4.2.* Живописец. *4.3.* Преступление. *4.4.* Акционерное общество. *4.5.* Высшее учебное заведение. *4.6.* Поэтическое произведение. *4.7.* Субъект РФ. *4.8.* Телевидение. *4.9.* Расследование. *4.10.* Железная дорога.

*Упражнение 5.* Проверьте правильность приведенных ниже определений (дефиниций):

П р и м е р: «Студент – это учащийся университета». – *Определение неправильное*. *В нем допущена ошибка «слишком узкое определение», т.к. студентом является учащийся не только университета, а всякого высшего учебного заведения.*

*5.1.* Остров – это часть суши, со всех сторон ограниченная водой. *5.2*. Архитектура – это застывшая в камне музыка. *5.3*. Мошенник – человек занимающийся мошенничеством. *5.4*. Иск – юридическое средство защиты нарушенного или оспариваемого права или охраняемого законом интереса. *5.5*. Вес – это тяжесть чего-нибудь, определяемая какой-нибудь мерой. *5.6*. Окружностью называется линия, описываемая на плоскости движущимся концом отрезка, когда другой его конец закреплен. *5.7*. Преступник – человек, совершивший преступление в экономической сфере жизни общества. *5.8.* Федерация – это государство, состоящее из объединившихся в целое самостоятельных государств, законы которых не противоречат единым (федеральным) законам.

*Упражнение 6*. Укажите вид определения (номинальное или реальное), а также приемы, заменяющие определение.

П р и м е р ы: 1) «Термин «консенсус» заимствован из латинского языка и переводится как общее мнение, согласие». – *Номинальное определение, поскольку определяется термин, обозначающий предмет, а не сам предмет;* 2) Квадрат – это геометрическая фигура, имеющая четыре равных стороны, все углы которой являются прямыми. – *Реальное определение, в котором определяется предмет, а не его название.* 3) «Человек – это звучит гордо» – *Определением не является, а представляет собой восторженную характеристику человека.*

*6.1*. Цилиндр – геометрическое тело, образованное вращением прямоугольника вокруг одной из его сторон. *6.2*. Планета – небесное тело, вращающееся вокруг Солнца. *6.3*. Прибылью называется разница между выручкой, полученной за реализацию продукции и издержками на ее производство. *6.4*. Революции – это настоящие локомотивы истории. *6.5*. Термином пятигоугольник принято назвать многоугольники, имеющие пять углов. *6.6*. Барометром называется метеорологический прибор, служащий для измерения атмосферного давления. *6.7*. Б. Спиноза – один из крупнейших философов европейского Нового времени. *6.8.* Остров – это часть суши, ограниченная со всех сторон морем.

*Упражнение 7.* Определите, правильно ли произведено деление понятий:

П р и м е р ы: 1. Преступления делятся на умышленные, неосторожные и преступления против государства. – *Логическое деление проведено неправильно, т.к. члены деления вычленены не по единому основанию: первые два из них – по признаку преднамеренности совершенных преступных действий, а третий – по признаку направленности на определенный объект.* 2. Завод делится на дирекцию, отделы и цеха. – *В данном примере произведено не деление понятия, а расчленение самого предмета.*

*7.1.* Сделки бывают двусторонними, многосторонними и завещаниями. *7.2.* Оружие может быть огнестрельным, колюще-режущим и автоматическим. *7.3.* Диссертация всегда содержит введение, основную часть, заключение и список литературы. *7.4.* Языки делятся на естественные, искусственные и местные диалекты. *7.5.* Стимулы к труду бывают материальными, моральными и психологическими. *7.6.* В формальной логике понятия делятся на общие, единичные, конкретные, абстрактные, соотносительные и безотносительные. *7.7.* Календарный год делится на зиму, весну, лето и осень. *7.8.* Войны бывают справедливые, несправедливые и освободительные.

## Тема 2. ОСНОВНЫЕ ЛОГИЧЕСКИЕ ЗАКОНЫ

*Упражнение 1.* Сохранят ли тождество суждения, если выделенное понятие заменить понятием, заключенным в скобки.

П р и м е р ы: 1) Акционерное общество «Крокус» за год превратилось из убыточного в *прибыльное* (рентабельное). – *Замена термина в данном случае оставляет суждение тождественным себе, т.к. понятия «прибыльное» и «рентабельное» являются равнозначными.* 2) Злоумышленник, скрываясь от преследования, свернул в *безлюдный* (глухой) переулок. – *В данном случае замена термина не оставляет суждение тождественным, поскольку понятия «безлюдный» и «глухой» не являются равнозначными применительно к переулку.*

1.1. За время своей работы на предприятии В.С. Перов зарекомендовал себя как *инициативный* работник (деятельный). 1.2. Виновность С.С. Мухина установлена содержащимися в деле *доказательствами*(аргументами). 1.3. *Имущество*, принадлежащее супругам до вступления в брак, остается их раздельным имуществом (собственность). 1.4. В середине ХVII века Франция стала государством с *абсолютной* властью короля (безраздельной). 1.5. Сущность *брака* состоит, по моим понятиям, в искренней привязанности, все остальное дело второстепенное (супружество).

*Упражнение 2*. Опираясь на законы непротиворечия и исключенного третьего, определить, могут ли быть одновременно ложными следующие пары суждений.

П р и м е р: Все студенты нашей группы успешно подготовились к экзамену по математике. Отдельные студенты нашей группы не подготовились к экзамену по математике. – *Данные суждения не могут быть одновременно ложными, поскольку они являются противоречащими друг другу (см. закон исключенного третьего).*

2.1. Каждый акционер нашего акционерного общества имеет право на прибыль. – Ни один из акционеров нашего акционерного общества не имеет права на прибыль. 2.2. Все органы государства имеют полномочия издавать нормативные акты. – Некоторые органы государства не имеют полномочий издавать нормативные акты. 2.3. Каждая юридическая норма относится к определенному институту права. – Ни одна юридическая норма не относится к определенному институту права. 2.4. Каждая торговая сделка имеет свои особенности. – Некоторые торговые сделки никаких особенностей не имеют. 2.5. Каждая область общественных отношений регулируется юридическими законами. – Некоторые области общественных отношений юридическими законами не регулируются.

*Упражнение 3.* Определить, нарушен ли в приведенных рассуждениях закон достаточного основания?

П р и м е р: Я никак не могу согласиться с обвинением В. Селина в мелком хулиганстве, поскольку он не только высокообразованный человек, имеющий два высших образования, но и неоднократно избирался в органы местного самоуправления. – *Данный логический закон нарушен, т.к. наличие у человека высшего образования и избрание его в те или иные выборные органы не являются достаточным основанием для заключения о невозможности* *совершения им хулиганского поступка.*

3.1. Д. Поляков должен обязательно изучать высшую математику, потому что он учится в вузе по технической специальности, а все, кто приобретает высшее техническое образование, изучают высшую математику. 3.2. Как солнце встает, так и утро настает. 3.3. Если человек занимается мошенничеством, то он должен быть привлечен к уголовной ответственности. Однако у следствия не имеется фактов для уличения Л. Петина в мошенничестве, поэтому он не может быть привлечен к уголовной ответственности. 3.4. М. был вызван в суд в качестве свидетеля, поэтому он обязан явиться в назначенное время на заседание суда и дать правдивые показания. 3.5. В качестве посылок данного умозаключения взяты истинные суждения. Значит, данное умозаключение построено правильно и его заключение также является истинным.

## Тема 3. СУЖДЕНИЕ

*Упражнение 1.* Дать развернутую логическую характеристику суждений, определив их термины и принадлежность к тем или иным видам по различным основаниям. В случае сложного суждения следует определить его вид по типу логического союза и принадлежность к указанным видам для каждого входящего в него простого. Запишите суждение в символической форме.

П р и м е р ы: 1) Некоторые сделки являются многосторонними. – *Суждение простое. Субъект его (S) – «Некоторые сделки», предикат (Р) – «многосторонние», связка – «являются». По содержанию Р – это суждение атрибутивное, по объединенному количественно-качественному показателю – частноутвердительное (I), по модальности – суждение действительности. Символическая форма данного суждения: Некоторые S cуть Р.* 2) Возможно, в случае плохой погоды, матч не состоится. – *Приведем суждение к логически строгой форме: «Если погода будет плохая, то, возможно, матч будет перенесен». Суждение сложное, условное. Основанием его является суждение «Погода будет плохая», следствием – суждение «Возможно, матч будет перенесен». Анализируем основание: S1 – «погода», Р1 – «плохая», связка – «будет»; по содержанию Р – это суждение атрибутивное, по объединенному количественно-качественному показателю – общеутвердительное (А), по модальности – суждение действительности. Анализируем следствие: S2 – «матч», Р2 – «перенесен», связка – «будет»; по содержанию Р – это суждение существования, по объединенному количественно-качественному показателю – частноутвердительное, по модальности – суждение возможности (проблематическое). Символическая запись всего данного в задании суждения: «Возможно, (S1* – *Р1)  (S2 – P2)». Заменяя (S1* – *Р1) символом «а», а (S2 – P2) символом «в», получим: «Возможно, (а в)».*

*1.1.* Многие следственные действия имеют целью профилактику правонарушений. *1.2.* Распоряжения по предприятию издаются за подписью директора или одного из его заместителей. *1.3.* Оскорбление может быть нанесено либо случайно, либо умышленно. *1.4.* Верность друга нужна и в счастье, в беде же она совершенно необходима (Сенека)*.* *1.5.* Если бы водитель тормозил, на асфальте остался бы смазанный след от протекторов шин. *1.6*. Только тогда, когда солнце находится в зените, тени от него бывают самыми короткими. *1.7.* Я буду очень расстроен, если мое желание не исполнится. *1.8.* Кризисы и конфликты являются благодатной почвой для международного терроризма.

*Упражнение 2.* Определить объединенную количественно-качественную характеристику приведенных суждений и отношения, в которых они находятся друг с другом.Указать, при каких условиях каждое из них будет истинным.

П р и м е р: а) Ни один член семьи Сидоренко не работает в сфере бизнеса; б) Некоторые члены семьи Сидоренко работают в сфере бизнеса; в) Все члены семьи Сидоренко работают в сфере бизнеса. *Суждение а) является общеотрицательным (Е), суждение б) – частноутвердительным (I), суждение в) – общеутвердительным (А). С помощью «логического квадрата» выясняем, что суждения а) и в) являются контрарными, суждения а) и б) – контрадикторными, суждение в) подчиняет суждение б). Из правил определения истинности в отношениях между суждениями следует: суждение а) будет истинным, если будет ложным суждение б); суждение б) будет истинным при условии истинности суждения в) или ложности суждения а); условия же истинности суждения в) не могут быть строго определены через истинность или ложность суждений а) и б).*

*2.1.* а) Некоторые сделки этой фирмы не являются законными; б) Все сделки этой фирмы являются законными; в) Ни одна сделка этой фирмы не может быть признана законной. *2.2*. а) Все студенты юридических специальностей изучают логику; б) Большинство студентов юридических специальностей изучают логику; в) Часть студентов юридических специальностей не изучают логику. *2.3.* а) Большинство государств Европы являются унитарными; б) Все государства в Европе являются унитарными; в) Некоторые государства Европы унитарными не являются.

*Упражнение 3.* Из приведенных ниже суждений, пользуясь «логическим квадратом», выведите суждения, находящиеся к ним во всех возможных отношениях. Определите их истинность или ложность при условии ложности суждения, данного в задании.

П р и м е р: Все грибы съедобны. – *Противоположным данному в задании является суждение «Ни один гриб не съедобен», противоречащим – суждение «Некоторые грибы не съедобны», подчиненным – суждение «Некоторые грибы съедобны». Обозначим данное в задании суждение буквой а), противоположное ему – буквой б), противоречащее ему – буквой в), подчиненное ему – буквой г). По правилам определения истинности в отношениях между суждениями выводим, что при ложности суждения а) истинным оказывается только суждение в). Суждения б) и г) при условии ложности суждения а) однозначно быть определены как истинные или ложные не могут.*

*3.1.* Ничто в мире не остается неизменным. *3.2.* Некоторые люди обладают поразительной памятью. *3.3.* Большинство моих друзей – студенты. *3.4.* Сделки, совершенные с нарушением закона, являются недействительными. *3.5.* Ни один человек не желает быть себе врагом. *3.6.* Все студенты нашей группы участвовали в субботнике. *3.7.* Коммерческую тайну нельзя нарушать.

*Упражнение 4.* Определите вид сложного суждения, запишите его в символической форме и проанализируйте условия его истинности или ложности.

П р и м е р: Вам никогда не удастся создать мудрецов, если будете убивать в детях шалунов (Ж.-Ж. Руссо). – *Приводим суждение в явную логическую форму: «Если Вы будете убивать в детях шалунов, то Вам не удастся создать мудрецов». По типовому логическому союзу определяем, что это условное (импликативное) суждение, основанием которого является простое суждение «Вы будете убивать в детях шалунов», а следствием – «Вам не удастся создать мудрецов». Обозначая основание символом «а», следствие – символом «b», получаем символическую запись: a  b. По таблице истинности для импликативных суждений определяем, что данное в задании суждение будет истинным во всех случаях, кроме того, когда ложным окажется его следствие, т. е. суждение b.*

*4.1.* Гражданину РФ начисляется пенсия, если он достиг пенсионного возраста. *4.2.* Несовершеннолетним, совершившим преступление, может быть назначено наказание либо к ним могут быть применены меры воспитательного воздействия. *4.3.* Студент Иванов характеризуется как прилежный и дисциплинированный. *4.4.* Истец вправе увеличить или уменьшить размер исковых требований. *4.5.* Студент Дубровин успешно сдал сессию и поехал на каникулы домой. *4.6.* На очередных выборах в США победят либо республиканцы, либо демократы. *4.7.* Выпускник общеобразовательной школы получает золотую медаль исключительно тогда, когда он в течение определенного периода учился только на «отлично».

*Упражнение 5.* Из данных в задании простых суждений, последовательно соединяя их типовыми (или их заменяющими) логическими союзами, сформулируйте все возможные варианты сложных суждений.

П р и м е р: а) Лидия Петрова зайдет в библиотеку; б) Лидия Петрова встретит сотрудницу. – *Суждение конъюнкции: «Л. Петрова зайдет в библиотеку и встретит сотрудницу»* (a  b). *Суждение нестрогой дизъюнкции: «Л. Петрова зайдет в библиотеку или встретит сотрудницу»* (a  b). *Суждение строгой дизъюнкции: «Или же Л. Петрова зайдет в библиотеку, или же она встретит сотрудницу»* (a  b). *Суждение импликации: «Если Л. Петрова зайдет в библиотеку, то встретит сотрудницу»* (a  b). *Суждение эквиваленции: «Только при условии, что Л. Петрова зайдет в библиотеку, она встретит сотрудницу»* (a  b).

*5.1.* а)Это предприятие рентабельно; б) Это предприятие работает успешно. *5.2.* а) Мой друг Иван может упорно трудиться; б) Мой друг Иван может хорошо отдыхать. *5.3.* а) Я успешно сдам сессию; б) Я устроюсь на интересную работу. *5.4.* а) Право – одна из главных форм регулирования поведения людей в обществе; б) Право – важнейшая сфера общественной жизни.

## Тема 4. УМОЗАКЛЮЧЕНИЕ. ДЕДУКТИВНОЕ УМОЗАКЛЮЧЕНИЕ

*Упражнение 1*. Из предложенных суждений последовательно сделать выводы: а) путем логического превращения; б) путем логического обращения; в) путем противопоставления предикату.

П р и м е р ы: 1) Всякая истина является конкретным знанием. – *Превращение: «Ни одна истина не бывает неконкретной (абстрактной)»; Обращение: «Некоторые конкретные знания являются истиной»; Противопоставление предикату: «Никакое неконкретное (абстрактное) знание не является истиной».* 2) Некоторые преступления не являются умышленными деяниями. – *Превращение: «Некоторые преступления являются неумышленными деяниями»; Противопоставление предикату: «Некоторые неумышленные деяния являются преступлениями». Обращение данного суждения невозможно, поскольку оно является частноотрицательным.*

*1.1.* Все преступления являются общественно опасными деяниями. *1.2.* Некоторые дипломные проекты имеют практическое применение. *1.3.* Некоторые юристы работают судьями. *1.4.* Некоторые люди совершают безнравственные поступки. *1.5.* Каждый французский солдат носит в своем ранце маршальский жезл (Наполеон). *1.6.* Ни один предприниматель не станет работать себе в убыток. *1.7*. Некоторые хозяйственные предприятия являются нерентабельными.

*Упражнение 2*. Сделайте структурный разбор силлогизма, определив его термины, большую и меньшую посылки, заключение. Построив его фигуру и модус, определите логическую правильность заключения. В случае, если заключение логически не верно, укажите почему.

П р и м е р: Лица, совершившие экономические преступления, привлекаются к уголовной ответственности. Н. привлечен к уголовной ответственности, т.к. он совершил экономическое преступление. – *Заключением в данном силлогизме является суждение «Н. привлечен к уголовной ответственности», а посылками – «Лица, совершившие экономические преступления» (большая) и «Н. совершил экономическое преступление» (меньшая). Терминами силлогизма являются: «Н.» – S, «привлечен к уголовной ответственности» – P, «лица, совершившие экономические преступления» – M. Приведем силлогизм в явную логическую форму:*

*Лица, совершившие экономические преступления (M) привлекаются к уголовной ответственности (P).*

*Н. (S) совершил экономическое преступление (M).*

*Н. (S) привлечен к уголовной ответственности (P).*

*Силлогизм построен по 1-й фигуре.*

*Значит, силлогизм построен логически правильно и его заключение следует из посылок с необходимостью.*

*2.1*. Ни одна научная истина не основана на вере. Ни одно же религиозное положение научной истиной не является, т.к. всякое религиозное положение основано на вере. *2.2.* Любая материальная система может существовать лишь благодаря взаимодействию ее элементов. Атом также существует только благодаря такому взаимодействию, поскольку является материальной системой. *2.3.* Каждый участник долевой собственности имеет право на отчуждение своей доли другому лицу. Р. не имеет такого права, потому что не является участником долевой собственности. *2.4.* Некоторые элементарные частицы не имеют электрического заряда. Нейтрон является элементарной частицей, следовательно он не имеет электрического заряда.

*Упражнение 3.* По указанным посылкам определите вид дедуктивного умозаключения, постройте его схему и, если есть возможность, сделайте логически правильное заключение. Восстановите умозаключение в его полной (развернутой) форме.

П р и м е р: Каждый гражданин обязан соблюдать законы своей страны. Каждый студент нашей группы является гражданином нашей страны. Татьяна Серова – студентка нашей группы. *– Обозначим буквенными символами все термины умозаключения: А – гражданин; В – обязанность соблюдать законы своей страны; С – студент нашей группы; D – Татьяна Серова. Тогда схема умозаключения будет выглядеть следующим образом: Все А есть В. Все С есть А. D есть С. По схеме определяем вид умозаключения – сорит. Сделаем из него заключение: Татьяна Серова обязана соблюдать законы нашей страны (D есть В). Формула данного в задании умозаключения примет вид:  Полная (развернутая) его форма будет выглядеть следующим образом:*

*Каждый гражданин (М) обязан соблюдать законы своей страны (Р).*

*Каждый мой однокурсник (S) является гражданином нашей страны (М).*

*Каждый мой однокурсник (S) обязан соблюдать законы нашей страны (Р).*

*Силлогизм составлен по 1-й фигуре, его модус (ААА) – правильный.*

*Каждый мой однокурсник (М) обязан соблюдать законы нашей страны (Р). Татьяна Серова (S) – студентка нашей группы(M).*

*Татьяна Серова (S) обязана соблюдать законы нашей страны (Р).*

*Силлогизм также построен по 1-й фигуре, его модус (АII) – правильный. Следовательно, весь данный в задании сорит логических ошибок не содержит и сделанное нами заключение выводится из посылок с необходимостью.*

*3.1.* Всякий организм смертен. Каждое живое существо – организм. Любой человек – живое существо. Сократ – человек. *3.2.* Все металлы теплопроводны. Щелочноземельные металлы – конечно, металлы. Значит, щелочноземельные металлы – теплопроводны. А кальций является щелочноземельным металлом. *3.3.* Благородный труд заслуживает уважения, так как он способствует прогрессу общества. Труд учителя, несомненно, благородный труд, так как заключается в обучении и воспитании подрастающего поколения. *3.4.* Все научные законы имеют объективное содержание. Законы естествознания – научные законы. Физика – раздел естествознания. Квантовая физика – раздел физики.

*Упражнение 4.* Определить вид и модус сложного дедуктивного умозаключения, при необходимости приведя его в явную логическую форму и сделав заключение, записать в символическом виде.

П р и м е р ы: 1) В случае успешной сдачи сессии Владимир поедет в Москву. Когда же Владимир приезжает в Москву он всегда посещает Третьяковскую галерею. Значит, в случае успешной сдачи сессии Владимир посетит Третьяковскую галерею. – *Это чисто условное сложное дедуктивное умозаключение. Его явная логическая форма такова: «Если Владимир успешно сдаст сессию, то он поедет в Москву. Если же он поедет в Москву, то обязательно посетит Третьяковскую галерею. Следовательно, если Владимир успешно сдаст сессию, то обязательно посетит Третьяковскую галерею». Обозначив основание первой условной посылки буквой* ***p****, ее следствие – буквой* ***q,*** *а следствие второй условной посылки – буквой* ***r,*** *запишем умозаключение в символическом виде:**(p**следовательно,**(p; или*:  .

2) Установлено, что преступник не мог попасть в квартиру ни через дверь, ни через окно. Оставалась лишь одна возможность проникнуть в квартиру – через крышу. Ей то и воспользовался преступник. – *Приведем умозаключение в явную логическую форму: «В квартиру можно попасть либо через дверь, либо через окно, либо через крышу. Возможности попасть* *в квартиру через дверь и через окно у преступника не было. Следовательно, он проник в квартиру через крышу»*. *Это разделительно-категорическое умозаключение, сделанное по отрицающе-утверждающему модусу. Обозначив возможные варианты проникновения в квартиру буквами* ***e, f*** *и* ***q****, запишем умозаключение в символическом виде:*  *следовательно, q, или* *же:*  .

*4.1.* Трудовые договоры могут заключаться с работниками: а) на определенный срок; б) на неопределенный срок; в) время выполнения определенной работы. С Никитиным заключен трудовой договор сроком на один год. *4.2.* Если преступная неосторожность характеризуется наличием предвидения общественно опасных последствий, то она представляет собой самонадеянность; если же она характеризуется непредвидением таких последствий, то является небрежностью. К. совершил преступную неосторожность, не предвидя ее общественно опасных последствий. *4.3.* Если человек принципиален, то, заметив недостаток товарища, он скажет ему об этом и поможет избавиться от него. Заметив недостаток товарища, С. или не сказал ему об этом, или не помог избавиться от недостатка. *4.4.* Данный товар должен быть продан либо крупным оптом, либо мелким оптом, либо в розницу. Данный товар не продавался ни в розницу, ни мелким оптом. *4.5.* Студент П. не проработал необходимый для выполнения контрольной работы материал и был невнимателен, записывая задание. Но студенты допускают ошибки в контрольных работах или по невнимательности, или по незнанию материала. Поэтому он и допустил ошибку.

*Упражнение 5.* Восстановить энтимему в полный силлогизм.

П р и м е р: Некоторые водные животные не являются рыбами, так как эти животные – теплокровные. – *Здесь заключением выступает суждение «Некоторые водные животные (S) не являются рыбами (P)». Оставшееся суждение «Эти водные животные – теплокровные» является меньшей посылкой силлогизма (в ней, как известно, содержится S силлогизма). Значит, в энтимеме пропущена большая посылка силлогизма (в ней содержится P силлогизма): «Ни одно теплокровное животное не является рыбой». Восстановим теперь энтимему в полный силлогизм:*

*Ни одно теплокровное животное (М) не является рыбой (Р).*

*Эти водные животные (S) – теплокровные (М).*

*Некоторые водные животные (S) не являются рыбами (Р).*

*Фигура силлогизма №1 М Р Его модус ЕIO находится в числе*

*правильных. Значит, силлогизм*

*S M построен верно.*

*5.1.* «Надежда» – благотворительное общество, а благотворительные общества имеют право на освобождение от налогов. *5.2.* Рост производительности труда ведет к снижению себестоимости продукции. На заводе «Вымпел» выросла производительность труда. *5.3.* Уголовное дело не возбуждается при отсутствии состава преступления. В данном происшествии отсутствует состав преступления*. 5.4*. Этот физический процесс не является испарением, поскольку в нем не происходит переход вещества из жидкости в пар. *5.5.* Право гражданина демократического государства избирать органы власти закреплено в Основном законе (Конституции). Избирательное право данного человека закреплено в Основном законе (Конституции) государства. *5.6.* Не достигшие совершеннолетия лица не могут выступать на заседании суда в качестве представителя, а Игорь Смирнов выступал в таковом качестве.

*Упражнение 6.* Определить вид сложносокращенного силлогизма, сделать заключение, составить его схему, записать в развернутом виде.

П р и м е р: Все металлы теплопроводны. Медь – металл. Эта деталь сделана из меди. – *Это прогрессивный сорит, имеющий схему:*

*Все А (металлы) суть В (теплопроводны).*

*С (медь) суть А (металл).*

*Эта D (деталь) суть С (медь) .*

*Эта D (деталь) суть А (теплопроводна).*

*В развернутом виде полисиллогизм будет выглядеть таким образом:*

*Все металлы теплопроводны.*

*Медь – металл.*

*Медь теплопроводна.*

*Эта деталь сделана из меди.*

*Следовательно, эта деталь теплопроводна.*

*6.1.* Все адвокаты имеют юридическое образование. Все, имеющие юридическое образование, изучали логику. Все, кто изучал логику, должен знать, что такое умозаключение. Все адвокаты должны знать, что такое умозаключение. Иван Петрович работает адвокатом. *6.2.* Ни один человек, способный к самопожертвованию, не является эгоистом. Все великодушные люди способны к самопожертвованию. Все трусы – эгоисты. *6.3.* Все позвоночные имеют красную кровь. Все млекопитающие – позвоночные. Все хищные животные являются млекопитающими. Тигры – хищные животные. *6.4.* Благородный труд заслуживает уважения, так как он способствует прогрессу общества. Труд школьного учителя – благородный труд, поскольку он заключается в обучении и воспитании подрастающего поколения.

## Тема 5. ИНДУКТИВНОЕ УМОЗАКЛЮЧЕНИЕ И УМОЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО АНАЛОГИИ

*Упражнение 1*. Определить тип и вид индуктивного умозаключения, его посылки и заключение. Установить степень достоверности сделанного вывода.

П р и м е р: Крестьянская война 874 – 901 гг. в Китае потерпела поражение. Крестьянская война 1524 – 1526 гг. в Германии также потерпела поражение. Потерпела поражение и крестьянская война в России под предводительством Е.Пугачева (1773 – 1775 гг.). Отсюда следует, что все крестьянские войны обречены на поражение. – *Тип умозаключения – неполная индукция, его вид – популярная индукция. Посылками его являются: «Крестьянская война 874 – 901 гг. потерпела поражение» (1-я посылка); «Крестьянская война 1524 – 1526 г.г. в Германии потерпела поражение» (2-я посылка); «Потерпела поражение крестьянская война в России под предводительством Е. Пугачева в 1773 – 1775 гг.» (3-я посылка). Заключением выступает суждение «Все крестьянские войны обречены на поражение», оно маловероятно, поскольку, во-первых, проанализированы результаты лишь трех крестьянских войн, во-вторых, выбор их сделан произвольно, наконец, в-третьих, не установлена причинно-следственная связь между характером войны (крестьянская) и ее результатом (поражением).*

*1.1.* На собрании акционерного общества для выступления в прениях записались акционеры Митин, Васин, Сергеев, Рожин, Деев и Жиров. До перерыва успели выступить первые двое из них, другие же четверо выступили после перерыва. Значит, на этом собрании выступили все акционеры, записавшиеся для выступления в прениях. *1.2.* В результате наблюдения над некоторыми металлами было установлено, что все они электропроводны. Из этих фактов было сделано предположение, что все металлы электропроводны. Дальнейшие исследования позволили обнаружить у всех этих металлов наличие свободных электронов. На этом основании был сделан вывод, что именно наличие свободных электронов и является причиной их электропроводности. В последствии свободные электроны были обнаружены и у других металлов. В результате было сделано утверждение, что все металлы электропроводны. *1.3.* Железо является твердым телом. Медь является твердым телом. Цинк является твердым телом. Золото, серебро и алюминий также являются твердыми телами. Железо, медь, цинк, золото, серебро и алюминий являются металлами. Следовательно, все металлы являются твердыми телами. *1.4.* Днем 18 декабря на ул. Лесная г-на Б. Догнали два парня и неожиданно ударили в спину ножом, а когда он упал, они забрали у него кошелек с деньгами. В тот же вечер на соседней улице Комарова неизвестные лица нанесли ножевое ранение г-ну С. и ограбили его. В ночь с 18 на 19 декабря в том же районе ножевое ранение получил г-н Д., у которого преступники отобрали часы. Во всех случаях преступники нападали на свои жертвы сзади, чтобы потерпевшие не смогли их разглядеть. Характер ножевых ранений также был во всех случаях схожим. У милиции возникло предположение, что все нападения были совершены одними и теми же лицами. *1.5.* На первом курсе института восемь студенческих групп. Предварительный анализ итогов сессии показал, что студенты 1-й, 2-й, 3-й, 4-й, 6-й и 8-й групп успешно сдали все зачеты и экзамены. Был сделан вывод, что все студенты первого курса успешно сдали сессию.

*Упражнение 2*. Определить, какие методы научной индукции использованы в следующих рассуждениях. Записать их в виде схем.

П р и м е р: Английский физик Д. Брюстер случайно обнаружил, что отпечаток перламутровой раковины на воске вызывает такую же игру радужных цветов, как и на самой раковине. Он сделал отпечатки раковины на гипсе, смоле, каучуке и других материалах и везде обнаружил подобную же игру цветов. Это привело его к мысли о том, что вызывает эту игру цветов не особый химический состав вещества раковины, а, вероятно, особое строение ее внутренней поверхности. – *В рассуждении использован метод сходства. Его схема такова: при обстоятельствах А (перламутр как вещество) и В (строение внутренней поверхности раковины) появляется явление* ***d*** *(радужная игра цветов); при обстоятельствах С (воск как вещество) и В (отпечаток, соответствующий внутреннему строению раковины) появляется явление* ***d****; при обстоятельствах F (гипс как вещество) и В (отпечаток, соответствующий внутреннему строению раковины) появляется явление* ***d****; при обстоятельствах Е (смола как вещество) и В (отпечаток, соответствующий внутреннему строению раковины) появляется явление* ***d****; при обстоятельствах Q (каучук как вещество) и В (отпечаток, соответствующий внутреннему строению раковины) появляется явление* ***d*** *(радужная игра цветов); при обстоятельствах P,G,S,L (другие вещества) и В (отпечатки, соответствующие внутреннему строению раковины) появляется явление* ***d****. Вероятно, именно обстоятельство В (отпечаток, соответствующий внутреннему строению раковины), будучи единственно общим для всех случаях возникновения явления* ***d*** *(радужная игра цветов), служит его причиной.*

*2.1.* Раньше считалось, что для поддержания жизни животным необходимы только белки и соли. В 1880 г. русский врач Н. Лунин проделал опыт: одну группу мышей он кормил обычной пищей, а другую исключительно очищенными белками и солями. Мыши второй группы через короткое время погибли, в то время как мыши первой группы продолжали жить. Луниным был сделан вывод, что кроме белков и солей животным нужно еще что-то. Впоследствии этот недостающий элемент питания был найден, им оказались витамины. *2.2*. В течение длительного времени отмечали, что высота морских приливов и их периодичность связаны с изменениями положения Луны. Наибольшие приливы бывают в дни полнолуний и ново­луний, наименьшие в дни, когда линии, мысленно проведенные от Земли к Луне, а от Луны к Солнцу, образуют прямой угол. На основе этого было сделано заключение о том, что изменение положения Луны вызывает изменение морских приливов и отливов. *2.3*. Исследуя условные рефлексы, академик И.П. Павлов установил следующее: если удалить затылочную долю мозга собаки, зрительный рефлекс исчезает. Новые эксперименты дали те же результаты — собаки практически слепли. Ученый сделал вывод, что затылочная доля головного мозга — центр образования зрительного рефлекса. *2.4.* Три человека заболели энцефалитом. В первом случае заболеванию энцефалитом одного человека предшествовали события: А – укус иксодового клеща; В – начало летнего периода; С – пребывание в лесу на Урале. Во втором случае заболеванию человека предшествовали такие события: А – укус иксодового клеща; D – весенний период; Е – пребывание в лесистом районе Восточной Сибири. В третьем случае заболеванию человека предшествовали обстоятельства: А – укус иксодового клеща; К – конец летнего периода; М – пребывание в березовом лесу Алтая. Врачи сделали вывод, что причиной заболевания во всех трех случаях был укус иксодового клеща. *2.5.* Рядом опытов, когда у разных животных удалялись затылочные доли головного мозга, установлено, что во всех этих случаях у них исчезало зрение. Исходя из этого, ученые установили, что именно наличие затылочных долей головного мозга является необходимым условием зрения у животных.

*Упражнение 3.* Определить,какой вид аналогии применен в предложенных рассуждениях и в каком направлении идет мысль в умозаключении. – *Астрономам давно было известно, что Земля, являясь планетой Солнечной системы, обладает с другими планетами множеством общих существенных свойств. При этом было известно также, что Земля имеет спутника – Луну. Естественно было предположить, что и у других планет Солнечной системы имеются свои спутники. Опираясь на это предположение, Г. Галилей впервые открыл четыре спутника Юпитера. Затем были открыты спутники и у других планет. В рассуждении применена научная аналогия, поскольку в качестве посылки утверждалась существенность многих общих свойств Земли и других планет Солнечной системы.*

*3.1.* Английский инженер Рид, усомнившись в верности расчетов броненосца «Кептун», построенного в 1870 г., с помощью модели этого корабля показал, что его конструкция не совершенна. Английское адмиралтейство не поверило его доводам и отправило броненосец в плаванье, в результате чего корабль затонул и погибли 523 члена экипажа. *3.2*. При ограблении касс предприятий разоблачен­ные преступники действовали одним способом. Они нападали на сторожа, обезоруживали его, связывали и взламывали дверь кассы. С помощью ломика и кувалды отжимали дверку сейфа и похищали деньги. Через несколько лет в этом же городе стали происходить ограбления касс предприятий тем же способом. Было выдви­нуто предположение, что в ограблениях участвует один из ра­нее осужденных, бежавший из мест заключения. *3.3.* Известно, что медь ковка, электропроводна и теплопроводна. Изучая берилий, мы можем также обнаружить, что этот металл обладает ковкостью и электропроводностью. На этом основании мы можем предположить, что берилий, как и медь, теплопроводен. *3.4.* Студент Г. Смирнов довольно часто при решении контрольных работ и на практических занятиях строит свои выводы на основе поспешных обобщений. В результате его ответы часто бывают ошибочными. Зная, что другой студент (С. Зайцев) также достаточно часто делает поспешные обобщения, мы можем заключить, что и его рассуждения часто заканчиваются ошибочными выводами.

## Тема 6. ГИПОТЕЗА И ЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АРГУМЕНТАЦИИ

*Упражнение 1*. В приведенных рассуждениях определить их характер (доказательство или опровержение), тезис, аргументы и форму обоснования (дедукция, индукция или аналогия).

П р и м е р: Вы говорите – Писарев был учеником Чернышевского. Вглядитесь в деятельность и убеждения Добролюбова. Так кто же после этого, по-вашему, ученик Чернышевского? Писарев или Добролюбов? Всякий признает, что Добролюбов и ни в коем случае не Писарев. И потом: Вы знаете, что ответил Чернышевский на предложение подать прошение о помиловании? Он гордо отказался. А Писарев?.. Он только пожал плечами. – *Рассуждение представляет собой попытку опровержения тезиса «Писарев был учеником Чернышевского» (****T****). Аргументами для этого выступают положения: о сходстве в деятельности и убеждениях Чернышевского и Добролюбова, (****a1****), о том, что Добролюбов ни в коем случае не Писарев (****a2****) и о том, что Писарев, узнав об отказе Чернышевского подать прошение о помиловании, лишь пожал плечами (****a3****). Форма обоснования – дедукция. Рассуждение не достигает своей цели, поскольку в нем допускаются логические ошибки: 1) «подмена тезиса» – вместо того, чтобы опровергать выдвинутый оппонентом тезис, он подменяется другим («Учеником Чернышевского является Добролюбов»); 2) аргументы* ***a****1 и* ***a****2 не находятся друг с другом в необходимой логической связи, поскольку оба являются частными суждениями, и из них не следует заключение, что Писарев не является учеником Чернышевского; 3) аргумент* ***a****3 также не опровергает, по сути, тезис.*

*1.1.* «По-твоему, на свете только три несчастья и есть: жить зимой в холодной квартире, летом носить узкие сапоги да ночевать в комнате, где пищит ребе­нок, которого нельзя посыпать персидским порошком; у меня нет ни первого, ни второго, ни третьего. Следовательно, нет у меня несчастья». (Рассуждение Пигасова в романе И.С. Тургенева «Рудин»). *1.2.* Выступая по делу Р., прокурор квалифицировал его преступление следующим образом: «Преступления Р. органами предварительного следствия квалифицированы по ч. 2 ст. 173 и ст. 175 УК РСФСР. Такая правовая оценка его действий является правильной. Р., будучи должностным лицом и занимая ответственное служебное положение заместителя главного врача областной психиатрической больницы, неоднократно путем вымогательства получал взятки за помещение и содержание больных в клинике, а также в корыстных целях внес заведомо ложные сведения в официальные документы. *1.3.* В комедии Н.В. Гоголя «Ревизор» есть такой эпизод: «*Бобчинский.* ...А вот он-то и есть этот чиновник. *Городничий.* Кто, какой чиновник? *Бобчинский..* Чиновник, о котором изволили получить нотацию, – ревизор. *Городничий (в страхе).* Что вы, господь с вами! Это не он. *Добчинский.* Он! И денег не платит, и не едет. Кому же быть, как не ему. Иподорожная прописана в Саратов». *1.4.* Выступая по делу Успенского, обвиняемого в убийстве своей жены, адвокат отрицает его причастность к убийству: «Если бы Успенский действительно замыслил убийство, да еще столь хитро и долго подготавливаемое, чтобы можно было поверить, что Галина М. покончила с собой, то позвольте просить вас подумать, стал бы он накануне убийства давать в руки того, кто жаждет отмщения за дочь, столь грозное оружие против себя, стал бы он, повторяю, накануне смерти жены писать ее матери, предваряя, что он замыслил убийство ее дочери?». *1.5.* Выдающийся ученый и философ эпохи Возрождения, Джордано Бруно следующим образом опровергал одно из обвинений инквизиции: «Ему сказано: Не припоминаете ли вы, что говорили, думали или верили, будто люди рождаются в разврате, как все остальные животные, и что это состояние началось еще со времени потопа? Он ответил: Я полагаю, что таково мнение Лукреция. Я читал об этом взгляде и слышал, как его излагают, но не выдавал за свой собственный взгляд, не держался его и не признавал. Когда же я обсуждал этот взгляд в своих чтениях, то излагал мнение Лукреция, Эпикура и подобных им. Это мнение не соответствуется с моей философией и не может быть выведено из ее оснований и заключений, как в этом легко может убедиться тот, кто читал ее». (Документы венецианской инквизиции. Пятый допрос Джордано Бруно, 3 июня 1592 г. Цит. по: Антология мировой философии, М., 1970. Т. 2. С. 176).

*Упражнение 2*. К предложенным ниже тезисам подберите аргументы, с помощью которых обоснуйте тезисы, используя любую форму аргументации (индукцию, дедукцию либо аналогию). Определите достоверность вывода.

П р и м е р ы:

1) *Проникающее ножевое ранение опасно для жизни (тезис -****Т****).*

*Подбираем аргументы:*

*— при таком ранении возможно повреждение внутренних органов (****а****1);*

*— нарушение их функциональной деятельности (****а****2);*

*— возникает кровотечение (****а****3);*

*— существует реальная возможность занесения инфекции (****а4****);*

*— статистические данные подтверждают, что при ножевых ранениях уда­ется спасти жизнь в среднем семи потерпевшим из десяти (****a5****). Определяем вид индуктивного вывода – неполная индукция, аргументируемый тезис — правдоподобен.*

2) *Мой брат сдает весеннюю сессию (тезис – Т).*

*Подбираем аргументы:*

*Все студенты московских вузов сдают весеннюю сессию. (* ***а****1)*

*Мой брат студент московского вуза.* ***(a****2)*

*Строим демонстрацию в форме первой фигуры простого категорического силлогизма:*

*Все студенты московских вузов сдают весеннюю сессию.* ***(а****3) Мой брат студент московского вуза.* ***(a****4)*

*Мой брат сдает весеннюю сессию.* ***(Т)***

*Аргументируемый тезис достоверен.*

*2.1.* Правовые науки относятся к гуманитарным наукам. *2.2.* Обвиняемый Ершов совершил общественно опасное деяние. *2.3.* Рост преступлений связан, как правило, с увеличением количества потребления спиртного. *2.4.* Новый сотрудник нашего бюро должен отличаться инициативностью и добросовестным отношением к делу. *2.5.* Многие известные русские писатели–романисты были одновременно и великолепными публицистами. *2.6.* В процессе расследования по делу Н. Зубова все свидетельские показания подтвердились. *2.7.* Нынешним летом следует ждать большого урожая яблок. *2.8.* Если В.П. Скварковский невиновен, то его оправдают.

**Вопросы к зачету**

1. Предмет и значение логики
2. Этапы становления логики. Логика и философия
3. Учение о понятии
4. Отношения между объемами понятий (Как отношения между объемами понятий выражаются графически?)
5. Операции с объемами понятий
6. Деление понятий
7. Определение понятий
8. Простые суждения
9. Сложные суждения
10. Таблицы истинности для логических связок
11. Отношения между суждениями
12. Логические законы
13. Умозаключение
14. Дедуктивные выводы логики
15. Условно-категорические и разделительно-категорические умозаключения
16. Непосредственные умозаключения
17. Категорический силлогизм
18. Методы установления причинных связей между явлениями
19. Умозаключение по аналогии
20. Доказательство. Прямое и косвенное доказательство
21. Опровержение
22. Роль тезиса в доказательстве
23. Аргументы при доказательстве