

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ЮРИДИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

## **ЛОГИКА**

Учебно-методическое пособие  
к семинарским занятиям

Новосибирск 2017

УДК 161.1 (075)

ББК 87.4.я73

Л 694

Кафедра философии

Составитель д-р филос. наук, доц. *С. И. Черных*

Рецензент д-р филос. наук, доц. *В. И. Панарин*

**Логика:** учеб.-метод. пособие к семинарским занятиям / Новосиб. гос. аграр. ун-т, Юрид. фак.; сост. С. И. Черных. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2017. – 64 с.

В учебно-методическом пособии к семинарским занятиям излагаются планы семинарских занятий по дисциплине «Логика», которые включают в себя литературу, контрольные вопросы, практические задания и занимательные задачи. В пособии содержатся рекомендации по организации и проведению викторины и философского диспута как эвристических игр.

Предназначено для студентов очной, заочной, очно-заочной и дистанционной форм обучения по всем направлениям подготовки, реализуемых в НГАУ.

Учебно-методическое пособие утверждено и рекомендовано к изданию методическим советом юридического факультета (протокол № 5 от 19 мая 2016 г.).

## **ВВЕДЕНИЕ**

Семинарские (практические) занятия являются важной частью учебного процесса. Именно на семинарах отрабатываются практические навыки логического мышления, разбираются конкретные ситуации из повседневной жизни, в рассмотрении и решении которых требуются навыки логического мышления. Работа в семинаре – это по большей мере самостоятельная работа студентов, следовательно именно в рамках практических занятий они могут развить теоретические положения, полученные на лекциях, полемизировать друг с другом и преподавателем.

Не случайно в режим семинаров вводятся такие формы интерактивного обучения, как викторины и философские диспуты. Контрольные вопросы позволяют студенту самостоятельно проверить уровень освоения теоретического материала, а учебная литература (как основная, так и дополнительная) помогает в процессе освоения логики.

Разработанное учебно-методическое пособие позволит студентам, изучающим логику, более свободно ориентироваться во многих учебных и реальных жизненных проблемах. Предназначено для студентов всех форм обучения.

# ПЛАНЫ СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ, ЛИТЕРАТУРА И ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ К НИМ

## Семинар № 1 ЛОГИКА КАК НАУКА (4 часа)

### *План*

1. Предмет и задачи логики.
2. Мышление и его особенности.
3. Этапы развития логики. Многообразие логик.
4. Основные формально-логические законы.
5. Язык логики (логическая грамматика).

### *Контрольные вопросы*

1. Каковы значения термина «логика»?
2. Когда и где появилась логика?
3. Причины появления логики.
4. Объект и предмет логики.
5. В каких формах осуществляется процесс познания?
6. Что такое абстрактное мышление? Каковы его основные особенности?
7. Что такое логическая форма и логический закон?
8. Чем истинность отличается от правильности?
9. Основные достижения логики Древнего мира.
10. Охарактеризуйте основные этапы развития логики.
11. Чем классическая логика отличается от современной?
12. Значение логики для деятельности специалиста.
13. Назовите и охарактеризуйте четыре основных закона логики.
14. К каким ошибкам приводит нарушение законов логики?
15. Что такое софизмы? Приведите пример и покажите как в нем нарушен закон.
16. Какую роль играет закон достаточного основания в обыденном мышлении и повседневной жизни?
17. Что такое язык? Виды и функции языка.
18. Что такое знак? Что такое имя?

## ***Практические задания***

**1. Какое из пяти слов в каждом списке лишнее. Сделав выбор, объясните свое решение:**

- а) топор, пила, лопата, бревно, молоток;
- б) медведь, корова, дельфин, курица, белка;
- в) Фобос, Каллисто, Ганимед, Луна, Меркурий;
- г) золото, железо, ртуть, алюминий, бронза;
- д) Москва, Дублин, Санкт-Петербург, Нью-Йорк, Афины.

**2. Переставьте в нижеприведенных словах буквы так, чтобы получились осмысленные термины:**

шиамна, теевр, фекри, езежол, улбтоф, киамедяа, рмео, олакиг, рожал, лабосак, диropом, соратак, двум, докилорк, втекоц, сюртал, кораеж, касим, лукаб, трикса, дарабкабара.

**3. Определите, какие из высказываний и рассуждений являются истинными или ложными, правильными или неправильными.**

- 1. Земля вращается вокруг Солнца.
- 2. Солнце вращается вокруг Земли.
- 3. Луна вращается вокруг Солнца.
- 4. Все лебеди – белые.
- 5. Уильям Шекспир родился в 1527 году.
- 6. Полное собрание писем Ромео и Джульетты издано в 1727 году.
- 7. Никакая частица, имеющая ненулевую массу покоя, не может двигаться быстрее скорости света.
- 8. Поскольку все тигры питаются травой, некоторые травоядные – тигры.
- 9. Поскольку все тигры питаются травой, некоторые травоядные полосаты.
- 10. Поскольку религиозная философия не научна, то и вся философия не научна.
- 11. Все тигры – полосатые, поэтому зебра – тигр.
- 12. Все металлы поддаются ковке, поэтому ртуть – не металл.

13. Если человек любит читать, то у него дома много книг.
14. Если у человека дома много книг, значит, он любит читать.
15. Я люблю читать, поэтому у меня дома много книг.
16. У меня дома много книг, поэтому я люблю читать.
17. У меня дома много книг, потому что я люблю читать.
18. Я люблю читать, потому что у меня дома много книг.

### ***Занимательные задачи***

1. Идет по дороге маленький ребенок и причитает: «И мать у меня есть, и отец, да жаль, я им не сын!» Кем является ребенок?

2. У нас есть 9 монет одинакового достоинства, но одна из этих монет фальшивая: она легче, чем настоящие. В нашем распоряжении имеются простые весы с чашками, но без шкалы, которые лишь показывают отношение тяжелее – легче. Каким образом с помощью всего лишь двух взвешиваний выделить фальшивую монету?

3. В школьном классе непослушных мальчиков столько же, сколько послушных девочек. Кого в классе больше, мальчиков или непослушных детей?

4. В пещере лежат 4 колпака – 2 белых и 2 черных. В пещеру входят три мудреца, которые знают, сколько там лежит колпаков и какого цвета. Но в пещере темно, поэтому мудрецы на ощупь выбирают себе колпак, надевают на голову и по одному выходят из пещеры. Первый идет куда глаза глядят. Второй идет за ним и видит, какого цвета на нем колпак. Третий идет последним и видит, какого цвета колпак на первом и втором. Вопрос: всегда ли среди этих трех мудрецов найдется тот, который догадается, какого цвета на нем колпак, и громко воскликнет: «Я знаю, на мне...!» Ответ нужно обосновать. Мудрецы не оборачиваются, не разговаривают и т. д.

### ***Практическое задание***

**1. Определите, как нарушается закон тождества в приведенных ниже софизмах:**

а) 15 – это одно число; 15 – это 7 и 8; но 7 и 8 – это два разных числа, следовательно, 15 – это два разных числа;

б) все люди имеют глаза, значит все существа с глазами – это люди;

в) один человек пожилого возраста доказывает, что сила его, несмотря на преклонные годы, ничуть не уменьшилась: «В юности и молодости я не мог поднять штангу весом 200 кг и сейчас не могу, стало быть, сила моя осталась прежней»;

г) в одной китайской семье родилась девочка. Когда ей исполнился год, к ее родителям пришел сосед и стал сватать девочку за своего двухлетнего сына. Отец сказал:

– Моей девочке всего один год, а твоему мальчику целых два, т.е. он в два раза старше ее, значит, когда моей дочери будет 20 лет, твоему сыну будет уже 40. Зачем же мне выдавать свою дочь за старого жениха?

Эти слова услышала жена и возразила:

– Сейчас нашей дочке год, а мальчику два, однако через год ей будет тоже два и они станут ровесниками, так что вполне можно в будущем выдать нашу девочку за соседского мальчика.

**2. Определите, как нарушается закон тождества в следующих анекдотах.**

1. – Ты умеешь нырять?

– Умею.

– И долго под водой находишься?

– Пока кто-нибудь не вытащит.

2. Врач – пациенту:

– Каждое утро вам надо пить теплую воду за час до завтрака.

Через неделю:

– Как вы себя чувствуете?

– Плохо, доктор.

– А вы выполняли мои предписания и пили каждое утро теплую воду за час до завтрака?

– Я изо всех сил пытался это сделать, но мог ее пить максимум пятнадцать минут.

**3. Выделите исходную мысль (тезис) и аргументы (основание) в приведенных ниже рассуждениях и определите, нарушен ли в них закон достаточного основания:**

а) эти две прямые параллельны, поскольку у них нет общих точек;

б) эти две прямые параллельны, т.к. они лежат в одной плоскости и не имеют общих точек;

в) данное вещество является металлом, потому что оно электропроводно;

г) мой товарищ зарабатывает 10 000 долл. в месяц, в чем нельзя усомниться, ведь он сам это утверждает;

д) в одном американском штате потерпела крушение летающая тарелка, ведь об этом писали в газетах, это передавали по радио и даже показывали по телевидению;

е) сегодня корабли не могут заходить в бухту, потому что она заминирована;

ж) этот человек не болен, ведь у него не повышена температура;

з) данное слово надо писать с большой буквы, т.к. оно стоит в начале предложения.

**4. Установите, какой из основных законов логики – тождества, противоречия, исключенного третьего, достаточного основания – нарушен в следующих примерах.**

1. – Почему вы называете этот хор смешанным? Ведь здесь одни женщины.

– Да, но одни умеют петь, а другие – нет.

2. Когда Майкл Фарадей обратился к Гемфри Дэви с просьбой принять его на работу в лабораторию, тот спросил совета у одного из руководителей Королевского института. «Поручи ему, – был ответ, – мыть лабораторную посуду. Если он к чему-нибудь способен, то обязательно согласится; если же не согласится, значит, не способен ни к чему».



### ***Занимательные задачи***

1. Алексей Иванович, Федор Семенович, Валентин Петрович и Григорий Аркадьевич были как-то со своими детьми в парке культуры и отдыха. Они катались на колесе обозрения. В кабинах колеса оказались вместе: Леня с Алексеем Ивановичем, Андрей с отцом Коли, Тима с отцом Андрея, Федор Семенович с сыном Валентина Петровича, а Валентин Петрович с сыном Алексея Ивановича. Назовите, кто чей сын и кто с кем катался, если ни один из мальчиков не катался со своим отцом.

2. Как-то утром солдат, бывший накануне в ночном карауле, подошел к центуриону и сказал: «Ночью мне приснился сон; полчища варваров с севера сегодня вечером нападут на нашу крепость». Центурион не очень поверил в этот сон, но все же приказал на всякий случай выставить дополнительные караулы. Той же ночью варвары действительно напали на крепость, но благодаря предпринятым мерам их атака была отбита. После боя центурион поблагодарил солдата, а затем приказал его взять под стражу. Почему?

### ***Практические задания***

**1. Укажите предметное (денотат) и смысловое (концепт) значение следующих выражений:**

а) космонавт; б) металл; в) автор эпистолярного романа «Бедные люди»; г) столица Македонии; д) самая длинная река Европы; е) жидкость, не имеющая ни запаха, ни цвета, ни вкуса; ж) основатель Москвы; з) лучший игрок чемпионата Европы по футболу 2012 года.

*Образец.* Имя «русский писатель» имеет в качестве предметного значения множество всех людей, как уже умерших, так и ныне живущих, которые регулярно занимаются (занимались) литературно-художественным творчеством на русском языке, например, пишут (писали) рассказы, повести, романы, стихи.

В смысл (концепт) имени «русский писатель» входят такие признаки, как хорошее владение русским языком, постоянные занятия литературным творчеством, озабоченность новыми сюжетами и темами для своих произведений, муки творчества и т.п.

**2. Определите, к каким семантическим категориям относятся следующие выражения:**

- а) собака лает;
- б) громко лающая собака;
- в) самая высокая горная вершина мира;
- г) песня, раздающаяся в ночной тишине;
- д) песня раздалась в ночной тишине;
- е) кто открыл счет в матче Чехия – Россия 08 июня 2012 года?
- ж) принеси мне то самое письмо;
- з) расположенный севернее.

*Образец.* «Пуста была аллея» – это высказывание относится к суждению, выраженному в форме повествовательного предложения.

«Пустая аллея» – это дескриптивный термин, обозначающий имя предмета.

**3. Выразите в символической форме следующие суждения:**

1. Если данный четырехугольник – ромб, то его диагонали взаимно перпендикулярны и делят углы пополам.

2. «Видеть несправедливость и молчать – это значит самому участвовать в ней» (Ж.-Ж. Руссо).

3. «Если человек с детства и юности своей не давал нервам властвовать над собой, то они не привыкнут раздражаться и будут ему послушны» (К. Д. Ушинский).

4. «И добродетель стать пороком может, когда ее неправильно приложат» (В. Шекспир).

*Образец.* «Если встать рано на рассвете и пойти в сад или парк, то можно услышать чудесные песни птиц».

(a ∧ (b ∨ c)) → d или ((a ∧ b) ∨ (a ∧ c)) → d.

### ***Занимательные задачи***

1. Как посадить десять яблонь на пяти грядках так, чтобы на каждой грядке оказалось по четыре яблони?

2. Расстояние между городами А и В равно 30 км. Однажды утром из этих городов навстречу друг другу вышли два пешехода со скоростью 5 км в час каждый. Одновременно с одним из них в поход вылетела муха и полетела навстречу другому пешеходу со скоростью 10 км в час. Встретив второго пешехода, муха тотчас же поворачивает обратно и летит до встречи с первым пешеходом. Затем опять поворачивает и так летает между пешеходами до тех пор, пока они не встретятся. В момент встречи муха успокаивается и садится одному из пешеходов на шляпу. Сколько километров до встречи пешеходов пролетела муха?

### ***Литература***

1. *Ивлев Ю. В.* Логика: учеб. – М.: Проспект, 2015. – 460 с.
2. *Кириллов В. И.* Логика: учеб. – М.: Проспект, 2015. – 312 с.
3. *Михайлов К. А.* Логика: учеб. для бакалавров. – М.: Юрант, 2014. – 553 с.
4. *Логика как наука: учеб.-метод. пособие / сост. С. И. Черных.* – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2014. – 48 с.

### **Семинар № 2**

### **ПОНЯТИЕ КАК ФОРМА МЫШЛЕНИЯ (2 часа)**

#### ***План***

1. Сущность понятия как формы мышления.
2. Виды понятий.
3. Операции с понятиями: обобщение, ограничение, определение, деяние.

#### ***Контрольные вопросы***

1. Что такое понятие?
2. Что такое признак предмета? Какие бывают признаки?

3. Что такое содержание и объем понятия? Какой закон описывает их соотношение?
4. Охарактеризуйте основные виды понятий.
5. Какие понятия называются сравнимыми и несравнимыми?
6. Какие возможны отношения между совместимыми понятиями?
7. Какие возможны отношения между несовместимыми понятиями?
8. Какие требования предъявляются к понятиям?
9. Чем отличаются друг от друга неточные, неясные и многозначные понятия?

### ***Практические задания***

**1. К данным понятиям подберите (или придумайте) равнообъемные понятия:**

квадрат, лошадь, мяч, автор поэмы «Кому на Руси жить хорошо», разумное существо, воздушный шар, самолет, атом, наказание, управление, стабильность, правопорядок, пожарный, спасатель, огнетушитель.

**2. Укажите содержание следующих понятий:**

табуретка, стул, автомобиль, сутки, страна, животное, человек, Вселенная, пожарный автомобиль, пожарный рукав, менеджер, любовь, добро, дружба, благородный поступок, счастье.

*Образец.* Сослуживец – человек, который служит вместе с кем-нибудь или работает с кем-нибудь в одном учреждении.

**3. Укажите, какие понятия выражают отношения рода и вида, а какие – части и целого:**

- а) элементарная частица, позитрон;
- б) военно-морской флот, эскадра;
- в) галактика, созвездие;
- г) трагедия, пьеса;
- д) учебное заведение, лицей;

- е) минарет, мечеть;
- ж) библиотека, читальный зал.

**4. Определите содержание, объем, подклассы объема и элементы объема в следующих понятиях:**

планета Солнечной системы; человек, проживший 222 года; химический элемент; закон Ома; материк; пожарно-техническое учебное заведение; Академия ГПС МЧС России.

**5. Дайте логическую характеристику следующих понятий:**

велосипед, дивизия, город Тула, наставник, полковник, студент, лидер КПРФ, президент, ненависть, любовь, социальная справедливость, бескорыстие.

*Образец.* Коллектив – общее, конкретное, безотносительное, положительное, собирательное.

**6. Подберите к каждому понятию другое понятие, тождественное (равнозначное) ему:**

самый большой спутник планеты Солнечной системы, самый плотный металл, вересень, жерминаль, экспликация, разъединительное суждение, рукопись, параллелограмм; судьба; любовь; порядочность.

*Образец.* Самая длинная река Европы = река Волга.

**7. Определить отношения между следующими понятиями и изобразить эти отношения с помощью кругов Эйлера:**

- а) курсант, легкоатлет, девушка;
- б) строение, дом, общежитие, каменный дом;
- в) Марс, планета, Луна, астероид, комета;
- г) собор, памятник архитектуры, крепость, Петропавловская крепость;
- д) пожар, молния, стихийное бедствие, явление природы;
- е) пожар, причина пожара, взрыв атомной бомбы, поджог;
- ж) преступление, убийство, действие, наезд на пешехода, правонарушение;

3) дед, сын, брат, мужчина, отец, внук.

**8. Попробуйте понять, в чем состоит двусмысленность следующих ниже выражений и диалогов.**

– Джексон, что случилось? – спрашивает поручик идущего по двору рядового Джексона с загипсованной рукой.

– Я сломал руку в двух местах, сэр.

– Впредь избегайте этих мест, Джексон.

Разговор в поезде;

– Вы знаете, у меня жена – ангел!

– Счастливец, а моя еще жива.

Тетушка зашла в магазин купить щенка для своей племянницы – подарок ко дню ее рождения.

– Вы уверены, что вот этот щенок будет подходящим подарком?

– Безусловно, – ответил продавец. – Он очень добр и доверчив, ест все подряд и особенно любит детей.

***Занимательные задачи***

1. В комнате есть свеча и керосиновая лампа. Что вы зажжете первым, когда вечером войдете в эту комнату?

2. У некоего фермера восемь свиней: три розовые, четыре бурые и одна черная. Сколько свиней могут сказать, что в этом небольшом стаде найдется по крайней мере еще одна свинья такой же масти, как и ее собственная?

3. Сколько лет отцу, единственному сыну которого исполнилось семь лет?

4. Гриша, Миша и Игорь – сыновья военнослужащих. У одного из них отец – офицер флота, у второго – ракетчик, у третьего – десантник. Юноши приняли решение тоже стать военными. Один из них попал на флот, другой стал ракетчиком, а третий – десантником. Михаил по состоянию здоровья не попал в десантники, а Игорь не попал на флот. Не попал на флот и сын моряка. Если сын десантника не стал десантником,

то им стал сын ракетчика, а если Игорь десантник, то сын моряка не ракетчик, Где же служат ребята и их отцы?

### ***Контрольные вопросы***

1. Какие задачи стоят перед определением?
2. Каким требованиям должно удовлетворять явное определение?
3. В чем сходны контекстуальные и остенсивные определения?
4. В каких случаях применимо аксиоматическое определение?
5. В чем различие между номинальными и реальными определениями?
6. Какие требования предъявляются к делению?
7. Как соотносятся между собой деление и классификация?
8. Какова область применения дихотомического деления?
9. В чем причина сложности классификации в гуманитарных науках?
10. Назовите наиболее распространенные ошибки, встречающиеся при ограничении и обобщении понятий.
11. В чем практический смысл операций с классами (объемами) понятий?

### ***Практические задания***

1. **Дайте характеристику (укажите вид, состав, правильность) следующих определений.**
  1. Дентин – особое вещество, покрывающее зубы.
  2. Регенерация – процесс восстановления утраченных или поврежденных частей тела.
  3. Пьеса – форма художественного произведения.
  4. Мировоззрение учащегося – система его взглядов на окружающий мир.
  5. Архаизмы – это слова, вышедшие из употребления вследствие замены их новыми.

6. Желудок – это орган, обладающий сложным строением.

**2. Какие способы введения понятий использованы в приведенных ниже примерах (сравнение, различие, описание, характеристика, разъяснение посредством примера)?**

1. «Долг перед отечеством – святыня человека. От нас, отцов и матерей, от воспитателей, зависит, чтобы каждый наш новый гражданин дорожил этой святыней, как дорожит честный человек своим добрым именем, достоинством своей семьи» (В. А. Сухомлинский).

2. Мед – это, образно говоря, кусочек солнца на тарелке.

3. «Воспитание без дружбы с ребенком, без духовной общности с ним можно сравнить с блужданием в потемках» (В. А. Сухомлинский).

4. Декоративные травянистые растения – это календула, львиный зев, астра, гвоздика и др.

**3. Дайте характеристику (укажите вид, состав, правильность) следующих делений и классификаций. Укажите на ошибки, если они имеются.**

1. Второстепенные члены предложения делятся по своему грамматическому значению на дополнения, определения и обстоятельства.

2. Клетки бывают шаровидные, дисковидные, призматические, кубические, веретенообразные и многогранные.

3. В эволюции органического мира выделяются два вида отбора: естественный и искусственный.

4. Растения размножаются семенами, черенками, клубнями, отводками, усами, луковичками, частями корня.

**5. Осуществите дихотомическое деление понятия «студент» по признаку «способный и трудолюбивый».**

**6. Определите, произведена ли операция деления объема понятия:**

а) дерево: лиственное, хвойное;



- б) дом: фундамент, стены, крыша;
- в) Европа: Западная Европа, Восточная Европа;
- г) Россия: европейская часть России, азиатская часть России;
- д) житель России: житель европейской части России, житель азиатской части России;
- е) время года: зима, весна, лето, осень.

**7. Обобщите и ограничьте следующие понятия:**

кошка, вулкан, город на Урале, выдающийся современный ученый.

**8. Проверьте, правильно ли проведены ограничения?**

- а) строение – комната;
- б) строение – беседка;
- в) населенный пункт – столица – центр столицы – центр современной столицы.

**9. Проверьте, правильно ли проведены обобщения?**

- а) береза – лиственное дерево – смешанный лес – лес;
- б) улица – квартал – поселок городского типа – город – населенный пункт.

**10. Учитывая только фактические объемы понятий, связанные со следующими ниже терминами, изобразите с помощью кругов Эйлера отношения между ними:**

- а) город – населенный пункт – городской район – столица – район Москвы;
- б) четырехугольник – многоугольник – параллелограмм – ромб – квадрат – треугольник – трапеция – окружность;
- в) слово, изменяющееся по лицам – слово, изменяющееся по лицам и числам – слово, изменяющееся по падежам – глагол – прилагательное – существительное.

**11. Учитывая объемы понятий, связанные со следующими терминами, установите отношения между ними:**

- а) город; населенный пункт; городской район; столица; район Москвы;
- б) мать; отец; родитель; сын;

- в) движение; вращение; быстрое движение; скорость;
- г) республика; Башкирская республика; Российская Федерация; федеративная республика;
- д) Бермудский треугольник; равносторонний треугольник; остроугольный треугольник; треугольник.

### *Занимательные задачи*

1. В сражении участвовали 180 пиратов. В результате 85 из них потеряли по одному глазу, 75 – по одной руке, 70 – по одной ноге, 5 пиратов остались без руки, ноги и глаза, без руки и ноги остались 25 человек, без руки и глаза – 30, без ноги и глаза – 15.

Сколько пиратов потеряли:

- а) только руку;
- б) только ногу;
- в) только глаз;
- г) руку или глаз;
- д) ногу или глаз;
- е) руку или ногу;
- ж) руку или ногу, или глаз;
- з) руку и ногу, но не глаз;
- и) глаз и ногу, но не руку;
- к) руку и глаз, но не ногу;
- л) руку или глаз, но не ногу;
- м) руку или ногу, но не глаз.

Сколько пиратов понесли:

- а) только одну потерю;
- б) одну или две потери;
- в) не менее двух потерь;
- г) ровно две потери;
- д) хотя бы одну потерю.

Сколько пиратов вышли из сражения без потерь?

2. Прапорщик решил узнать, сколько времени потребуется его солдатам, чтобы добраться до поля боя. Он спросил рядо-

вого: «Если пять солдат могут пройти одну пятую километра за пять минут, то сколько нужно солдат, чтобы пройти 4 километра за 100 минут?». Что ответил рядовой?

### ***Литература***

1. *Ивлев Ю. В.* Логика: учеб. – М.: Проспект, 2015. – 460 с.
2. *Кириллов В. И.* Логика: учеб. – М.: Проспект, 2015. – 312 с.
3. *Михайлов К. А.* Логика: учеб. для бакалавров. – М.: Юрант, 2014. – 553 с.
4. *Логика как наука: учеб.-метод. пособие / сост. С. И. Черных.* – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2014. – 48 с.

### **Семинар № 3**

#### **СУЖДЕНИЕ КАК ФОРМА МЫШЛЕНИЯ (4 часа)**

#### ***План***

1. Суждение как форма мысли.
2. Классификация категорических суждений. Распределенность терминов в категорических суждениях.
3. Простые и сложные высказывания.
4. Модельность суждений.

#### ***Контрольные вопросы***

1. Что такое суждение? Приведите определения и примеры.
2. Взаимосвязь между суждениями и предложениями естественного языка.
3. Какие суждения называют простыми? Назовите их виды и состав.
4. Какие суждения называют выделяющими? Приведите примеры.
5. Что характерно для исключающих суждений? Нарисуйте их схемы.

6. В каком случае термин суждения считается распределенным, а в каком – нераспределенным? Как с помощью круговых схем Эйлера можно установить распределенность терминов в простом суждении?

7. Каким образом осуществляется преобразование простого суждения?

### ***Практические задания***

#### **1. Являются ли суждениями следующие предложения?**

1. Кто и как нашел Трою? Какие еще открытия сделал этот человек? Какие племена жили на Крите?

2. Кто такие ахейцы? Что нам известно об ахейских городах, о населении ахейских царств? Когда и как начался в Греции «железный век»?

3. Кто знает те слова, что больше значат  
Правдивых слов, что ты есть только ты?  
Кто у себя в сокровищнице прячет  
Пример тебе подобной красоты?

(В. Шекспир)

4. Помогайте людям, дарите им свою заботу.

5. Кормите птиц зимой!

#### **2. Определите вид суждения, его субъект, предикат:**

1. Некоторые растения не являются лекарственными.

2. Ни одно нераспространенное предложение не является предложением, имеющим второстепенные члены.

3. Иногда люди допускают несправедливость.

4. Всякий металл имеет свою температуру плавления.

5. Некоторые олимпийские чемпионы являются мастерами спорта по фигурному катанию.

6. Все ромбы – четырехугольники.

7. Юрий Алексеевич Гагарин – первый космонавт.

8. Ни один океан не имеет пресную воду.

9. Под лежащий камень вода не течет.

10. Некоторые сотрудники являются необязательными людьми.

11. Хорошее дело два века живет.

**3. С помощью схем Эйлера установите распределенность терминов в следующих суждениях.**

1. Все насекомые являются живыми организмами.

2. Некоторые книги – это учебники.

3. Некоторые учащиеся не являются успевающими.

4. Все города – это населенные пункты.

5. Ни одна рыба не является млекопитающим.

6. Некоторые древние греки являются знаменитыми учеными.

7. Некоторые небесные тела – это звезды.

8. Все ромбы с прямыми углами – это квадраты.

**4. Составьте суждения с заданной распределенностью терминов:**

а)  $S - P+$ ;                      б)  $S+P+$ ;                      в)  $S - P-$ .

**5. Определите тип атрибутивного суждения (найдите квантор, субъект, предикат):**

а) никакие экстренные меры здесь не помогут;

б) кое-какие книги по логике были в университетской библиотеке;

в) любая работа, в которой нет новых идей, не достойна премии;

г) никто без аттестата о среднем образовании не может быть принят в институт;

д) большинство людей не могут быть свободными от общества, в котором живут.

**6. Образуйте выделяющие суждения из следующих пар.**

1. Некоторые врачи – хирурги. Ни один неврач не является хирургом.

2. Некоторые подсудимые могут быть признаны виновными. Ни один неподсудимый не может быть признан виновным.

**7. Сформулируйте исключаящие суждения, эквивалентные данным:**

- а) только ядовитые грибы нельзя употреблять в пищу;
- б) из нашей группы только N не сдал зачет по логике.

**8. Определите вид суждений и распределенность терминов в них.**

- 1. Только смелые люди могут работать в пожарной охране.
- 2. Лишь завтра можно пересдать этот экзамен.
- 3. Некоторые млекопитающие и только они являются грызунами.

### ***Занимательная задача***

Прекрасный остров лежал в теплом океане. И все бы хорошо, да повадились на этом острове устраиваться на жительство чужестранцы. Едут и едут со всех концов света, уж коренных жителей стеснять стали. Дабы воспрепятствовать нашествию чужестранцев, правитель острова издал указ: «Всякий приезжий, желающий поселиться на нашем благословенном острове, обязан высказать какое-нибудь суждение. Если суждение окажется истинным, чужестранца следует расстрелять; если же суждение окажется ложным, его следует повесить». Боишься – тогда молчи и поворачивай восвояси!

Спрашивается: какое нужно высказать суждение, чтобы остаться в живых и все-таки поселиться на острове?

### ***Контрольные вопросы***

- 1. Что такое сложное суждение?
- 2. С помощью каких логических связок строятся сложные суждения?
- 3. Основные виды сложных суждений.
- 4. Правила истинности сложных суждений. Что такое таблицы истинности?
- 5. Какие отношения по истинности существуют между простыми суждениями? Поясните на примерах, используя логический квадрат.

6. Что называется модальностью суждений? Каковы ее основные виды?

7. Перечислите модальные операторы, раскройте их содержание.

### ***Практические задания***

**1. Определите вид и логическую форму следующих суждений. Запишите их структуры в символической форме.**

1. «Облака бегут над морем, крепнет ветер, зыбь черней» (Н. Языков)

2. «Если вы желаете себе несокрушимого памятника, вложите свою душу в хорошую книгу» (Б. Буаст).

3. Заболевший может обратиться к врачу или по месту работы, или по месту жительства.

4. Шторма бояться – в море не ходить.

5. Этот приезд не является ни необходимым, ни желательным.

6. Если эта фигура квадрат, то диагонали в ней равны, взаимно перпендикулярны и в точке пересечения делятся пополам.

7. Поиски врага длились уже три часа, но результатов не было, притаившийся враг ничем себя не выдавал.

8. Неправда, что он систематически занимался и сможет решить эту задачу.

9. «Не то ребенок, а не то бесенок, из леса выйдя, преградил мне путь, а это был малюсенький лисенок, меня не испугавшийся ничуть» (Л. Мартынов).

10. Призвание человека состоит не только в том, чтобы понять и сохранить этот мир, но и в том, чтобы сделать его лучше.

**2. Выясните, в значении каких логических союзов употреблены грамматические союзы в следующих предложениях.**

1. Плывет по реке не то лодка, не то бревно.

2. Ни берез, ни дубов мы больше не встречали.
3. Дождь то начинал хлестать крупными теплыми каплями, то переставал.
4. С поезда сошли мы, да какой-то старик.
5. «Стоило отцу заикнуться о плате, как капитан с яростью принимался сопеть» (Р. Л. Стивенсон).
6. Каждый член бригады получит премию, если хотя бы один из них перевыполнит плановое задание.

**3. С помощью таблиц истинности определите, являются ли следующие формулы законами логики:**

- $\neg (a \rightarrow b) \equiv a \wedge \neg b$ ;
- $\neg (\neg a \vee \neg b) \equiv a \wedge b$ ;
- $\neg (a \wedge b) \equiv \neg a \vee \neg b$ ;
- $((a \rightarrow \neg (b \wedge c)) \wedge \neg (\neg b \vee \neg c)) \rightarrow \neg a$ .

**4. Установите с помощью логического квадрата отношения между суждениями по истинности в следующих парах:**

1. Каждый школьник умеет строить биссектрису угла / Некоторые школьники не умеют строить биссектрису угла.
2. Неверно, что все дети послушны / Некоторые дети являются послушными.
3. Все книги – рукописные / Ни одна книга не является рукописной.
4. Не все насекомые летают / Нет насекомых, которые бы не летали.
5. Некоторые насекомые летают / Насекомые летают.

**5. Определите вид модальности в следующих суждениях.**

1. Вероятно, молоко было одним из первых продуктов сельского хозяйства.
2. Необходимо соблюдать правила поведения в общественных местах.
3. Разрешен проезд автомобилей при зеленом свете светофора.



4. Невозможно построить вечный двигатель.
5. «Никогда не беспокой другого тем, что ты можешь сделать сам» (Л. Толстой).
6. Поход в горы лучше любого круиза.
7. Все равно, где жить, если вокруг тебя друзья.
8. Мне неважно, как ты учишься.

### ***Занимательная задача***

В авиационном подразделении служат Утконосенко, Крокодиладзе, Гиппопотамян, Змеюкин и Муравьедский. Их специальности: пилот, штурман, бортмеханик, радист и синоптик.

Определите, какую специальность имеет каждый из них, если известны следующие факты:

- Крокодиладзе и Змеюкин не знакомы с управлением самолета;
- Утконосенко и Змеюкин готовятся стать штурманами;
- Квартиры Крокодиладзе и Муравьедского находятся рядом с квартирой радиста;
- Гиппопотамян, находясь в доме отдыха, встретил Крокодиладзе и его жену, которая в то же время является сестрой синоптика;
- Утконосенко и Крокодиладзе в свободное от работы время играют в шахматы с бортмехаником и пилотом;
- Змеюкин, Гиппопотамян и синоптик увлекаются боксом;
- радист боксом не увлекается.

### ***Контрольные вопросы***

1. К каким ошибкам приводит нарушение логических законов?
2. Что такое софизмы? Придумайте (или вспомните) пример какого-нибудь софизма и покажите, каким образом нарушается в нем закон тождества.

3. Что такое контактные и дистантные противоречия? Придумайте по одному примеру контактных и дистантных противоречий.

4. Что такое явные и неявные противоречия? Придумайте по одному примеру явных и неявных противоречий. Почему дистантные и неявные противоречия встречаются в интеллектуально-речевой практике намного чаще, чем контактные и явные?

5. Что такое мнимые противоречия? Приведите два или три примера мнимых противоречий.

6. Какую роль играет закон достаточного основания в обыденном мышлении и повседневной жизни? Отвечая на этот вопрос, надо принять во внимание, что человеку, как это ни печально, свойственно лгать.

7. Что такое модусы? Назовите известные вам модусы, запишите их в символической форме.

### ***Практические задания***

**1. Все помнят знаменитые слова из сказки А. С. Пушкина: «Кто на свете всех милее, всех румяней и белее?». Возможно, вы и раньше задумывались над тем, как можно быть румяней и белее одновременно. Реальное или мнимое противоречие присутствует в данном высказывании? Обоснуйте свой ответ.**

**2. В известной песне «Подмосковные вечера» есть такие слова: «... речка движется и не движется... песня слышится и не слышится...». Реальное или мнимое противоречие представляет собой эта фраза? Обоснуйте свой ответ.**

**3. Какие формально-логические законы распространяются на следующие пары суждений?**

1. Все страусы – перелетные птицы / Ни один страус не является перелетной птицей.

2. Все ягуары – хищники / Некоторые ягуары не являются хищниками.

3. Ни один гриб не является съедобным / Некоторые грибы являются съедобными.

4. Ни одна скрипка не является духовым инструментом / Некоторые скрипки – духовые инструменты.

5. XVIII Олимпийские зимние игры проходили в 1994 г, в Лиллехаммере / XVIII Олимпийские зимние игры не проходили в Лиллехаммере.

**4. Запишите структуру следующих суждений в символической форме. Какая из двух схем является схемой правильного модуса?**

1. Если упомянутое здание находится в Петербурге, то оно построено после XVII века. Упомянутое здание построено в Петербурге. Следовательно, оно построено после XVII века.

2. Если упомянутое здание находится в Петербурге, то оно построено после XVII века. Здание построено после XVII века. Следовательно, оно находится в Петербурге.

**5. Запишите структуру следующих суждений в символической форме. Являются ли они модусами? Какими?**

1. Этот человек заблуждается или сознательно вводит в заблуждение других. Но сам этот человек не заблуждается. Следовательно, он сознательно вводит в заблуждение других.

2. Шахматист К. примет участие только в одном из двух турниров: либо он выступит на турнире в Москве, либо в Петербурге. Известно, что шахматист К. принял предложение выступить на турнире в Петербурге. Следовательно, он не выступит на турнире в Москве.

### ***Занимательная задача***

**Выполнен ли закон тождества в следующей ситуации?**

1. Один раз Петр Великий так был рассержен Балакиревым (Балакирев – любимый шут Петра I), что прогнал его совсем – не только с глаз долой, но вон из отечества. Балакирев повиновался, и его долго не было видно. По прошествии дол-

гого времени Петр, сидя у окна, вдруг видит, что Балакирев с женою едет в своей одноколке мимо самых его окон.

Государь, вспомнив о нем, рассердился за ослушание и, выскочив на крыльцо, закричал:

– Кто тебе позволил, негодяй, нарушать мой указ и опять показываться на моей земле?

Балакирев остановил лошадь и сказал:

– Ваше Величество! Лошади мои ходят по Вашей земле, не спорю, так как Вы и не лишали их отечества, а что касается меня с женой, то мы на своей земле.

– Это как так?

– Весьма просто и обыкновенно: извольте посмотреть, вот и свидетельство на покупку земли. – Балакирев при этом подал царю бумагу. Государь засмеялся, когда увидел на дне одноколки с пуд земли, и, прочтя свидетельство на покупку шведской земли, простил Балакирева.

### *Литература*

1. *Ивлев Ю. В.* Логика: учеб. – М.: Проспект, 2015. – 460 с.
2. *Михайлов К. А.* Логика: учеб. для бакалавров. – М.: Юрант, 2014. – 553 с.
3. *Суждение* как форма логического мышления: учеб.-метод. пособие / сост. С. И. Черных. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2014. – 32 с.

## **Семинар № 4** **УМОЗАКЛЮЧЕНИЕ КАК ФОРМА** **ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ (3 часа)**

### *План*

1. Общее понятие об умозаклЮчениях.
2. Силлогистика и силлогизм.
3. Виды умозаклЮчений: индукция, дедукция аналогия.

### ***Контрольные вопросы***

1. Что такое умозаключения и какова их структура?
2. На какие виды делятся умозаключения в зависимости от строгости вывода?
3. Что в логике понимают под логическим следствием?
4. Как преобразуются суждения путем превращения, обращения и противопоставления предикату?
5. Из каких частей состоит простой категорический силлогизм?
6. Назовите правила терминов и посылок простого категорического силлогизма?
7. Что такое энтимема?

### ***Практические задания***

**1. Сделайте непосредственные умозаключения (превращение, обращение и противопоставление предикату) из суждений.**

Ни одно простое нераспространенное предложение не имеет второстепенные члены.

Некоторые подлежащие выражаются именами существительными.

Ни один ученик нашего класса не является шахматистом.

Некоторые спортсмены – юниоры.

**2. Проверьте следующие умозаключения по логическому квадрату.**

Не все книги интересны, следовательно, неверно, что ни одна книга не интересна.

Ни один кит не дышит жабрами, следовательно, некоторые киты не дышат жабрами.

Все жидкости упруги, значит, неверно, что есть неупругие жидкости.

**3. Проверьте тремя способами (по особым правилам фигур, по модусам и по правилам категорического силло-**

гизма), являются ли приведенные ниже категорические силлогизмы правильными, а заключение – истинным суждением.

1. Все рыбы плавают.

2. Все ягоды – плоды.

*Это животное плавает.*

*Арбуз – ягода*

Это животное – рыба.

Арбуз – плод.

3. Во всех городах за полярным кругом бывают белые ночи.

*Санкт-Петербург не находится за полярным кругом.*

В Санкт-Петербурге не бывает белых ночей.

4. Чистый воздух полезен для дыхания человека.

*В этой комнате чистый воздух.*

Воздух этой комнаты полезен для дыхания человека.

**4. Найдите заключение и посылки в следующих силлогизмах:**

Некоторые морские животные – млекопитающие: ведь все киты – морские животные, и все они – млекопитающие.

Ни один скупой человек не счастлив, ибо он не доволен, тогда как всякий счастливый человек доволен.

**5. Проведите полный анализ структуры следующих силлогизмов (найдите термины, определите фигуру и модус).**

Штирлиц работал под непосредственным руководством Шелленберга. А любой, кто не работал под его непосредственным руководством, вызывал у Шелленберга недоверие. Значит, Штирлиц не вызывал недоверия у Шелленберга.

Каждый, кто был знаком с принципами работы гестапо, знал, что оно следит за всеми сотрудниками РХСА. Штирлиц знал, что гестапо следит за всеми сотрудниками РХСА. Значит, он был знаком с принципами работы гестапо.

**6. Восстановите следующие энтимемы до полного категорического силлогизма.**

Произвольное внимание – вид внимания, следовательно, произвольное внимание – важное и необходимое условие всех видов деятельности человека.

Все зимующие птицы зимой не улетают на юг, поэтому воробьи зимой не улетают на юг.

Романс – музыкально-поэтическое произведение для голоса с инструментальным сопровождением, а элегия – жанровая разновидность романса.

**7. Определите вид умозаключения, напишите формулу, проверьте, является ли она законом логики.**

1. Если весна наступила, то в фермерском хозяйстве предстоит много работ.

*Весна не наступила.*

В фермерском хозяйстве не предстоит много работ.

2. Если на заводе повысится производительность труда, то возрастет рентабельность производства.

*Если возрастет рентабельность производства, то снизится себестоимость произведенной продукции.*

Если на заводе повысится производительность труда, то на нем снизится себестоимость произведенной продукции.

3. Если подземная вода в местах обнажения выходит наружу, то образуется родничок.

*Подземная вода в местах обнажения вышла наружу.*

Образовался родничок.

4. Если магнит нагреть, то он размагнитится.

*Магнит размагнитился.*

Магнит нагрели.

5. «Если жизнь тебя обманет, не печалься, не сердись» (А. С. Пушкин).

*Жизнь тебя обманула.*

Ты не печалься, не сердись.

**8. Корректны ли следующие энтимемы:**

1. Все планеты Солнечной системы вращаются по планетарным орбитам, поэтому Плутон – планета Солнечной системы.

2. Мошенничество – преступление, так как оно уголовно наказуемо.

3. Этот студент сдал все экзамены, потому что он получает стипендию.

### ***Занимательная задача***

Произошла кража, и были задержаны трое подозреваемых. Один из них вор, который постоянно лжет; другой является соучастником и лжет лишь иногда; третий – честный человек, который никогда не лжет. Дознание началось с вопросов о профессии каждого из задержанных. Следователь получил такие ответы.

*Щукин:* я маляр, Карасев – настройщик роялей, а Окунев – дизайнер.

*Карасев:* я врач, Окунев – страховой агент. Что же касается Щукина, то, если вы его спросите, он ответит, что он маляр.

*Окунев:* Карасев – настройщик роялей, Щукин – дизайнер, а я – страховой агент.

По этим ответам следователь догадался, кто есть кто. Догадайтесь и вы!

### ***Контрольные вопросы***

1. Что представляет собой полисиллогизм? Какие бывают полисиллогизмы?

2. Что такое сорит? Что такое эпихейрема?

3. Каким правилам должно соответствовать условно-категорическое умозаключение, чтобы быть достоверным?

4. Какое умозаключение называется разделительно-категорическим?

5. Чем дилемма отличается от трилеммы?

6. Какие модусы имеет дилемма?

7. В чем сходство между дилеммами и модусами условно-категорического умозаключения?

### ***Практические задания***

1. Определите вид умозаключения, постройте его формулу и докажите, что она тождественно-истинна.



1. Существительное есть самостоятельная часть речи.

Собственное имя есть существительное.

Название города есть собственное имя.

Название столицы есть название города.

*«Рим» – название столицы.*

*«Рим» есть самостоятельная часть речи.*

2. Все, что требует мужества и героизма, есть подвиг.

*Первый полет человека в космос требовал мужества и героизма.*

Первый полет человека в космос есть подвиг.

*Подвиги бессмертны.*

Первый полет человека в космос бессмертен.

## **2. Восстановите эпихейремы, приведенные ниже.**

1. Все млекопитающие – организмы, так как все млекопитающие дышат кислородом.

*Все обезьяны – млекопитающие, так как они кормят детенышей молоком.*

Все обезьяны – организмы.

2. Всякое преступление карается законом, поскольку оно общественно опасно.

*Грабеж есть преступление, так как грабеж – это открытое хищение личного имущества граждан.*

Грабеж карается законом.

## **3. Постройте условно-категорические умозаключения на основе следующих пословиц:**

а) кто ест скоро, тот и работает споро;

б) кто другому яму роет, тот сам в нее попадет;

в) кто грамоте горазд, тому не пропасть;

г) ласковый теленок двух маток сосет;

д) лбом стены не прошибешь.

**4. Постройте условно-категорическое умозаключение, первой посылкой которого является следующее высказывание И. Гете: «Если хочешь, чтобы твои наставления влияли дей-**

ствительно благотворно на твоих учеников, предостерегай их от бесполезных знаний и ложных правил».

**5. Постройте два разделительно-категорических умозаключения, используя данный ниже материал:** а) на основании видов шерсти; б) на основании способов получения шерсти.

В «Словаре античности» в статье «Шерсть» написано: «Шерсть. Служила в античности основным текстильным сырьем. Большую часть шерсти давали овцы, хотя использовалась также козья и верблюжья шерсть... Шерсть получали путем стрижки пинцетными ножницами, реже – выщипыванием».

**6. Сделайте вывод, определите вид и модус умозаключения, постройте его формулу.**

1. Если туман не рассеется, вылет будет задержан. Вылет не задержали.

2. Обмен жилого помещения не допускается, если он носит корыстный или фиктивный характер. Данный обмен носит фиктивный характер.

3. Если я задержусь у друзей на даче, то опоздаю на последнюю электричку и она уйдет без меня. Но я не опоздал на последнюю электричку, и она без меня не ушла.

**7. Придумайте умозаключения, построенные по формулам:**

$$((a \rightarrow b) \wedge \neg b) \rightarrow a$$

$$((a \vee b) \wedge a) \rightarrow \neg b$$

$$((a \rightarrow b) \wedge (b \rightarrow c) \wedge (c \rightarrow d)) \rightarrow (a \rightarrow d)$$

$$((a \rightarrow b) \wedge (c \rightarrow b) \wedge (a \vee \neg c)) \rightarrow \neg b$$

$$((a \rightarrow b) \wedge (c \rightarrow d) \wedge (\neg b \vee \neg d)) \rightarrow (\neg a \vee \neg c)$$

**8. Определите вид дилеммы или трилеммы, напишите формулу.**

1. Если я пойду лесом, то могу попасть в плен, а если я пойду полем, то могу подорваться на mine.

*Но я могу идти или лесом, или полем.*

*Я могу попасть в плен или подорваться на mine.*

2. 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 на стенках сосудов, или сосуды не теряют эластичность, или давление нормально.*

Количество холестерина в плазме крови не превышает нормы.

3. 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 скалы; если я поплыву к берегу, то меня съедят акулы.

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

Я не поплыву к берегу.

### ***Занимательная задача***

В финале турнира шахматистов Вооруженных Сил встретились представители 8 воинских званий: полковник, майор, капитан, лейтенант, старшина, сержант, ефрейтор и рядовой. Все из разных родов войск: один пехотинец, другой летчик, затем танкист, артиллерист, десантник, минометчик, сапер и связист.

Рассуждая правильно, вы сможете определить воинскую специальность каждого из 8 шахматистов по следующим данным:

– в 1 туре полковник играл с десантником. Летчик приехал только ко второму туру;

– во 2 туре пехотинец играл с ефрейтором и майор со старшиной. После 2 тура капитан выбыл из турнира по болезни, из-за этого выходными оказались: в 3 туре – сержант, в четвертом туре – танкист, в 5 туре – майор;

– в 3 туре лейтенант выиграл у пехотинца, а партия полковника с артиллеристом окончилась вничью;

– в 4 туре сапер выиграл у лейтенанта, а старшина у полковника. Перед последним туром доигрывалась оставшаяся неоконченной в 6 туре партия десантника с минометчиком.

*Примечание:* в турнире один и тот же шахматист два раза выходным не бывает и с каждым партнером играет по одной партии.

### ***Контрольные вопросы***

1. Какое умозаключение называют индуктивным?
2. Перечислите основные виды индуктивных умозаключений.
3. Что такое неполная индукция? В чем достоинства и недостатки умозаключений по неполной индукции?
4. Что отличает полную и математическую индукцию?
5. Что имеют в виду, когда говорят о научной индукции?
6. Основные методы установления причинных связей.
7. Что такое аналогия?
8. В чем состоит своеобразие умозаключений по аналогии?
9. Виды аналогий.
10. Типичные ошибки, возникающие в ходе рассуждений по аналогии.

### ***Практические задания***

**1. В каком из умозаключений по неполной индукции в следующих парах вывод более вероятен и почему?**

1. В Москве, Санкт-Петербурге, Минске, Киеве, Тбилиси есть метрополитен. Это города бывшего Советского Союза с населением более 1 млн человек. Значит, во всех городах бывшего Советского Союза с населением более 1 млн человек есть метрополитен.

В Санкт-Петербурге, Самаре, Тбилиси, Екатеринбурге, Харькове есть метрополитен. Это города бывшего Советско-

го Союза с населением более 1 млн человек. Значит, во всех городах бывшего Советского Союза с населением более 1 млн человек есть метрополитен.

2. В 1939, 1945, 1951, 1957, 1964, 1971, 1979, 1986, 1994 на историческом факультете МГУ училось больше девушек, чем юношей. Значит, на историческом факультете МГУ всегда училось больше девушек, чем юношей.

В 1942, 1944, 1980, 1985, 1990, 1992, 1994, 1996, 1997 на историческом факультете МГУ училось больше девушек, чем юношей. Значит, на историческом факультете МГУ всегда училось больше девушек, чем юношей.

### **2. Корректны ли следующие индуктивные выводы:**

а) Вчера охранники проверяли у всех входивших в наше учреждение пропуска. А во второй половине дня в наше отделение милиции поступило сообщение о заложенном в здании взрывном устройстве. То же самое было месяц назад и однажды в январе. Отсюда можно сделать вывод, что всякий раз, когда проверяют пропуска, следует ожидать сообщения о подложенном взрывном устройстве.

б) У старосты нашей группы есть примета – она ходит на все экзамены в одной и той же одежде. Сдав в ней первые два экзамена на «отлично», наша староста решила ходить на экзамены всегда в той же самой одежде. И что примечательно – примета эта постоянно оправдывается.

### **3. Определите вид индуктивного умозаключения. Укажите посылки и заключение. Установите состоятельность вывода.**

1. Свидетелями по делу Белкина являются граждане Максимов, Новиков, Поляков, Лисин и Кириллов. Сперва следователь вызвал и допросил Полякова, Максимова и Лисина, а после обеда были допрошены остальные свидетели. Следовательно, по делу Белкина допрошены все свидетели.

2. Для выступления в прениях записались: Алексеев, Борисов, Круглов, Морозов, Константинов и Новиков.

Алексееву, Борисову и Новикову слово было предоставлено до перерыва, Морозову и Константинову – до прекращения прений. Таким образом, все записавшиеся выступили в прениях.

3. Известно, что рабочие 1, 5 и 8 бригады цеха сборки явились на работу без опозданий. Значит, все рабочие цеха сборки не допустили опозданий.

4. В 1581 г. Ермак начал освоение Сибири. В 1639 г. Москвитин достиг Охотского моря. В 1648 г. Семен Дежнев открыл пролив между Азией и Америкой. Все это говорит о том, что наши соотечественники еще в XVI–XVII вв. осваивали далекие просторы России.

5. Установлено, что Соловьев не совершал преступления, предусмотренного ст. 144 (кража личного имущества). Он не занимался ни грабежом, ни мошенничеством, ни вымогательством. Ему не может быть предъявлено обвинение по статьям 150 и 151. Приходится делать вывод, что Соловьев не совершил преступления против личной собственности граждан.

**4. Можно ли получить данные заключения с помощью полной индукции?**

1. Всю неделю стояли морозы.

2. Курс рубля во второй половине года продолжал падать.

3. Все футболисты сборной России вышли на Олимпийские игры в отличной форме.

4. Все менеджеры нашего концерна обладают высокой квалификацией.

5. Ни один рабочий нашего завода не является прогульщиком.

6. На всякое тело, погруженное в жидкость, действует выталкивающая сила, направленная вверх и равная весу вытесненной им жидкости.

7. Все служащие нашего предприятия довольны администрацией.

8. Всякое механическое движение способно посредством трения превращаться в теплоту.

9. Все граждане России имеют право на пособие по безработице.

10. Все планеты Солнечной системы вращаются вокруг Солнца.

11. Все предприниматели во главу своих интересов ставят интересы дела.

12. Всякое дело с концом хорошо (пословица).

**5. Вставьте пропущенные цифры или буквы:**

а) 82, 97, 114, 133, ...

б) 2, 8, 5, 6, 8, ..., 11

	0	0	7	
		3	4	

**6. Получите методами научной индукции по репрезентативной выборке и по типичному представителю следующие выводы:**

а) во всякой библиотеке есть книги с вырванными листами;

б) все автобусы этого маршрута всегда ходят строго по расписанию;

в) все студенты, пропускающие семинарские занятия по логике, всегда испытывают трудности при сдаче экзамена.

**7. Определите, имеет ли место в следующих примерах умозаключение по аналогии:**

а) этот директор, как и прежний, не сможет поднять дисциплину труда;

б) на втором курсе N будет учиться столь же плохо, как и на первом, потому что он нерадивый студент;

в) отношения между A и B будут такими же, как между C и D, поскольку A и C обладают сильным характером, они ярко выраженные лидеры, тогда как B и D сходны своей покладистостью, конформизмом и инертностью.

**8. Состоятельны ли следующие умозаключения по аналогии.**

1. Москвичи предпочитают метро всем другим видам общественного транспорта. Значит, и берлинцы предпочитают метро всем другим видам общественного транспорта.

2. Направление ветра не переменилось, поэтому завтра, видимо, будет дождь, как и сегодня.

3. И. и М. учились в одном классе, жили в одном доме, родители и того, и другого имеют высшее образование. И. после окончания школы поступил в вуз. Значит, и М. поступит в вуз.

**9. Вставьте пропущенное число**

а) 16 (93) 15

14 () 12

б) 16 (27) 43

29 () 56

в)

2	6
54	18

г)

?	9
81	27

**10. Получите следующие суждения в качестве заключений в выводах по аналогии:**

а) транспорт в этом городе в выходные дни, видимо, свободен;

б) этот студент, наверное, сдаст экзамен по английскому языку на «отлично»;

в) эти два мальчика, видимо, подружатся;

г) данное здание проектировал, скорей всего, архитектор N.

***Занимательная задача***

Зашли как-то три крестьянина на постоялый двор. Попросили они хозяйку сварить им чугунок картофеля, а сами повалились спать. Хозяйка сварила картофель и поставила чугунок на стол.



Проснулся один крестьянин, посчитал количество картофеля и съел ровно  $\frac{1}{3}$  часть. После этого он опять улегся спать. Проснулся другой крестьянин, посчитал картофелины и, думая, что никто еще не ел, съел ровно  $\frac{1}{3}$  часть. И тоже лег досыпать. Наконец, проснулся третий крестьянин, посчитал количество картофеля и, думая, что никто еще не ел, съел ровно  $\frac{1}{3}$  часть. Тут проснулись и его товарищи. Заглянули в чугонок, а там осталось всего 8 картофелин.

Спрашивается: сколько всего картофеля сварила хозяйка? Сколько штук съел каждый крестьянин? Сколько еще должен съесть каждый крестьянин, чтобы всем досталось поровну?

### ***Литература***

1. *Ивлев Ю. В.* Логика: учеб. – М.: Проспект, 2015. – 460 с.
2. *Кириллов В. И.* Логика: учеб. – М.: Проспект, 2015. – 312 с.
3. *Михайлов К. А.* Логика: учеб. для бакалавров. – М.: Юрант, 2014. – 553 с.
4. *Логика.* Умозаключение как форма логического мышления: учеб.-метод. пособие / сост. С. И. Черных. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2014. – 74 с.

## **Семинар № 5**

### **ЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕОРИИ АРГУМЕНТАЦИИ**

#### **(5 часов)**

### ***План***

1. Понятие доказательства и аргументации. Структура и виды доказательств.
2. Правила доказательного рассуждения.
3. Понятие опровержения. Способы опровержения.

### ***Контрольные вопросы***

1. Что такое доказательство? В каких смыслах употребляется в языке слово «доказательство»?
2. Структура доказательства.

3. Дайте определение понятиям «тезис», «аргумент», «демонстрация».

4. Какие есть виды доказательств? Чем они отличаются друг от друга?

5. Основные правила доказательства.

6. Какие требования предъявляются к тезису?

7. Какие требования предъявляются к аргументам?

8. Каким нормам должна отвечать правильная демонстрация?

9. Что такое опровержение?

10. Каковы основные способы и приемы опровержения?

11. Типичные ошибки, случающиеся в доказательствах и опровержениях.

### **Практические задания**

**1. Найдите тезис, аргументы, укажите способ доказательств.**

1. «Славное место эта долина! Со всех сторон горы, неприступные красноватые скалы, обвешанные зеленым плющом и увенчанные купами чинар, желтые обрывы, исчерченные промоинами, а там высоко-высоко золотая бахрома снегов, а внизу Арагва, обнявшись с другой безымянной речкой, шумно вырывающейся из черного полного мглою ущелья, тянется серебряной нитью и сверкает, как змея своей чешуей» (М. Ю. Лермонтов).

2. «Страсти вводят нас в заблуждение, так как они сосредоточивают все наше внимание на одной стороне рассматриваемого предмета и не дают нам возможности исследовать его всесторонне» (К. Гельвеций).

3. «Смерть для человека – ничто, так как, когда мы существуем, смерть – еще не присутствует, а когда смерть присутствует, тогда мы не существуем» (Эпикур).

**2. Являются ли доказательством следующие рассуждения.**

1. Если все посылки истинны и из них логически следует заключение, то оно также истинно. Заключение ложно. Следо-

вательно, или не все посылки истинны, или из них не вытекает заключение.

2. Закон сохранения (первое начало термодинамики) запрещает вечный двигатель первого рода. Есть также второе начало термодинамики, и, значит, нет вечного двигателя второго рода. Это же можно сказать и о вечном двигателе третьего рода, запрещаемом третьим началом термодинамики. Однако четвертого начала термодинамики нет, следовательно, ничто не мешает создать вечный двигатель четвертого рода. И тем более, вечный двигатель пятого и так далее рода.

**3. Определите, какое правило доказательства нарушено, и объясните возникшую в рассуждении ошибку.**

1. На солнце появились пятна – значит, в стране наступает экономический кризис.

2. То, что должно быть, является добром. Но зло должно быть. Значит, зло есть добро.

3. «Пальто» – слово, и, так как пальто греет, то можно сделать вывод о том, что некоторые слова греют.

4. Вор не желает приобрести ничего дурного. Приобретение хорошего – дело хорошее. Следовательно, вор желает хорошего.

5. Что является естественным, то является хорошим. Делать ошибки естественно. Значит, делать ошибки хорошо.

6. Пегас есть крылатый конь. Следовательно, Пегас есть (существует).

7. «Знаете ли вы, о чем я сейчас хочу вас спросить? – Нет. – Неужели вы не знаете, что лгать нехорошо? – Конечно, знаю... – Но именно об этом я и собирался вас спросить, а вы ответили, что не знаете; выходит, вы знаете то, чего вы не знаете».

8. Студент такими словами доказывал, что надо или поставить ему удовлетворительную оценку, или экзаменовать его дальше: «Я прочел весь курс. Так неужели же я ничего не знаю? Может быть, я и отвечу на что-нибудь».

9. В Подольск на постоянное место жительства прибыл отбывший срок заключения М. в прошлом – «медвежатник». Через месяц из сейфа офиса фирмы была похищена крупная сумма денег. За последние годы в Подольске не было зафиксировано ни одного случая кражи со взломом сейфа. Следовательно, данную кражу совершил прибывший из заключения М.

**4. Определите вид доказательства, найдите тезис, а если доказательство косвенное – также опосредующие суждения и тип косвенного доказательства, запишите схему доказательства.**

1. В XII веке у монголов-кочевников сохранялось много черт родового строя. Кровные связи еще имели очень большую силу. В брачных отношениях господствовала экзогамия, то есть характерный для родового строя обычай брать жен из чужого рода. Существовало многоженство, что тоже типично для патриархального рода. Женщина, взятая в род, уже не выходила из него и в случае смерти мужа переходила к его ближайшему родственнику. Очень большое место занимал в быту монголов институт кровной мести. Наконец, свято соблюдался культ предков, к которому допускались только члены рода.

2. Земля неподвижна, ибо если бы она двигалась, то камень, брошенный с высокой башни, упал бы не к подножию ее, а на несколько метров сзади башни, сколько прошла бы движущаяся земля за время падения камня. Мы же наблюдаем, что камень падает к подножью башни.

**5. Постройте прямое или косвенное подтверждение тезиса:**

- а) человек желает счастья;
- б) ни одно преступление не должно остаться не раскрытым;
- в) в слове «мышление» ударение делается на втором слоге;
- г) неполное деление понятий ведет к нарушению правила соразмерности;
- д) некоторые российские театры имеют в репертуаре произведения русских классиков.

### ***Занимательная задача***

Жил-был один дехканин, и было у него 17 ослов и 3 сына. Умирая, он завещал поделить ослов между сыновьями таким образом:  $\frac{1}{2}$  – старшему сыну;  $\frac{1}{3}$  – среднему и  $\frac{1}{9}$  – младшему. Кинулись братья делить наследство, да что-то никак не получается: не рубить же осла на части! Позвали судью на помощь, но и тот ничего не смог придумать. Кто-то посоветовал братьям обратиться за помощью к одному мудрому старцу, живущему в соседней деревне. Тот приехал, разделил ослов между братьями так, как завещал отец, и уехал, провожаемый благодарностями.

Как сумел мудрец выполнить завещание отца?

### ***Контрольные вопросы***

1. Что такое спор, дискуссия, полемика, дебаты и диспут? Чем они отличаются друг от друга?
2. Каким образом классифицируются споры?
3. Основные условия спора.
4. Что имеют в виду под тактикой и стратегией спора?
5. Чем отличаются допустимые и недопустимые приемы ведения спора и дискуссии?
6. Охарактеризуйте основные допустимые (лояльные) приемы спора?
7. Что вы знаете о некорректных (недопустимых) способах ведения дискуссий?
8. Перечислите и охарактеризуйте наиболее распространенные недопустимые (запрещенные) аргументы.

### ***Практические задания***

**1. Какой тактический прием использован в данном споре?**

Отец: В твои годы, сынок, Авраам Линкольн уже сам зарабатывал себе на хлеб.

Сын: А в твои годы, папочка, Авраам Линкольн был уже президентом Соединенных Штатов!

**2. Прочитайте спор героев Э.М. Ремарка из романа «Три товарища». Какие приемы спора использованы? Есть ли среди них запрещенные?**

«Я круто повернулся и столкнулся с проходившим мимо толстенным коротышом.

– Это еще что! – злобно рявкнул я.

– Протри глаза, чучело гороховое! – огрызнулся толстяк.

Я вытаращился на него.

– Людей ты, что ли, не видел? – твякнул он.

Я словно только этого и ждал.

– Людей-то я видел, – сказал я, – но разгуливающую пивную бочку вижу впервые.

Толстяк не полез в карман за словом. Остановившись и разбухая на моих глазах, он процедил сквозь зубы:

– Знаешь что? Пошел бы ты к себе в зоопарк! Мечтательным кенгуру нечего шляться по улицам!

Я понял, что передо мной весьма квалифицированный мастер перебранки. И все-таки, несмотря на всю мою подавленность, я должен был позаботиться о своей чести.

– Топай, топай, псих несчастный, недоносок семимесячный, – сказал я и благословил его жестом. Но он не внял моим словам.

– Пусть тебе впрыснут бетон в мозги, идиот морщинистый, болван собачий! – продолжал он лаять.

Я обозвал его плоскостопым декадентом; он меня – вылившим какаду; я его – безработным мойщиком трупов. Тогда, уже с некоторым уважением, он охарактеризовал меня как бычью голову, пораженную раком, я же его – чтобы окончательно доконать – как ходячее кладбище бифштексов... »

**3. Прочитайте пример спора из статьи Гегеля «Кто мыслит абстрактно?». Какие типы аргументов здесь использованы? Нравится ли вам такая манера спорить?**

«Эй, старуха, ты торгуешь тухлыми яйцами! – говорит покупательница торговке. – Что? – кричит та. – Мои яйца тухлые?! Сама ты тухлая! Ты мне смеешь говорить такое про мой товар! Ты! Да не твоего ли отца вши в канаве заели, не твоя ли мать с французами крутила, не твоя ли бабка сдохла в богадельне! Ишь, целую простыню на платок извела! Знаем, небось, откуда все эти тряпки да шляпки! Если бы не офицеры, не щеголять тебе в нарядах! Порядочные-то за своим домом следят, а таким – самое место в каталажке! Дырки бы на чулках заштопала!»

**4. Поразмыслите над предлагаемой автором классификацией типов участников дискуссии: на чем она, по вашему мнению, основывается? Можно ли ее улучшить?**

При проведении совещания следует исходить из того, что зачастую приходится иметь дело с одними и теми же характерными типами участников обсуждения. Ниже следуют советы относительно того, как с ними обходиться или как их нейтрализовать.

1. Спорщик.

Сохранять невозмутимость и деловитость. Предоставить группе опровергать его утверждения.

2. Позитивист.

Предложить ему подведение итогов, сознательно втянуть в дискуссию.

3. Всезнайка.

Призвать группу занять определенную позицию по отношению к его утверждениям.

4. Словоохотливый.

Тактично прерывать. Напоминать о регламенте.

5. Застенчивый.

Ставить несложные вопросы, укрепить его уверенность в своих силах.

6. Негативист.

Признать, оценить его знания и опыт.

7. Непроявляющий интереса.

Спросить его о работе. Привести примеры из его сферы интересов.

8. «Крупная шишка».

Избегать прямой критики, применять технику «да, но».

9. Расспрашивающий.

Адресовать его вопросы группе.

(Источник: Зайверт Л. Ваше время – в ваших руках. Советы руководителям, как эффективно использовать рабочее время. – М.: Экономика, 1991. – С. 189–190.)

**5. Попробуйте ответить на следующие вопросы: к какому виду относится спор? Можно ли достичь в нем победы? Какие конкретные аргументы используются и какие из них относятся к некорректным?**

В приведенном ниже фрагменте из юмористического рассказа Л. Зорина «Полемисты» описывается «спор» между сотрудниками некоего научного института. Автор утрирует и доводит до карикатуры черты, присущие некоторым обычным спорам.

Петрунин, еще молодой человек, направлен в институт, чтобы помочь разрешить возникшие там разногласия. Его представляет собравшимся директор института, профессор Ратайчак.

«Стоило ученым войти, задвигать стульями, усесться удобнее, принять свои привычные позы и, главное, оглядеть кабинет и разместившихся в нем коллег, как сразу возникла некая аура, какое-то грозное биополе.

В воздухе было что-то опасное...

– Ну что ж, дорогие друзья, приступим, – приветливо сказал Ратайчак.

– Это вот товарищ Петрунин. Прошу вас его любить и жаловать. Очень надеюсь, его участие будет полезным и плодотворным.



– Уже успели сориентировать? – спросил с места ученый с проседью и окладистой бородой.

– На недостойные намеки не отвечаю, – сказал директор.

– Не отвечать – это вы умеете, – бросил с места другой ученый, сутуловатый, желтолицый, с быстро бегаящими красно-ватыми глазками.

– Я попрошу соблюдать порядок, – сказал с достоинством Ратайчак.

– Как известно, в коллективе сложилась ситуация весьма деликатная...

– О деликатности лучше не надо! – крикнул разгневанный бородач.

– Эва куда загнул – деликатная...

– Виноват, не учел аудитории, – ответил Ратайчак не без яда. – Речь идет о том, что профессор Скурский обвиняет профессора Чердакова в заимствовании...

– В заимствовании?! – завопил желтолицый, по-видимому, это и был Скурский. – Он не заимствовал, а спер!

«Что происходит? – терялся Петрунин. – Что это они говорят?»

– Низкий поклон! – сказал бородач. Петрунин понял, что это и был Чердаков.

– Скажите, какое высокое сердце, – издевательски усмехнулся Скурский, – какие мы не от мира сего... А пытаться присвоить материалы, собранные твоим коллегой, да при этом заинтересовать директора...

– Ну, Маврикий Петрович, – сказал Ратайчак, – за такие слова когда-то к барьеру...

– Отродясь у вас не было никаких барьеров, – крикнул Скурский, как и у вашего выкормыша...

– И вы смеете – о чужих материалах? – Чердаков патетически воздел руки. – Всю жизнь на вас, как на плантатора, горбятя молодые люди, а вы еще имеете наглость...

– Это мои ученики! Уж разберемся без вашей помощи, как я формирую ученых, – Скурский испепелил его взглядом. А переманивать да обольщать – так поступают только растли-тели! Мазурики на худой конец...

– Я прошу занести в протокол, – сказал Чердаков, сжав кулаки, – что здесь при полнейшем попустительстве руководителя института травят заслуженного специалиста...

– Ну, то, что вы заслужили, – всем ясно... Заслуженный специалист, как вам нравится? – спросил Скурский с почти натуральным хохотом.

– Пишет собственную фамилию по крайней мере с двумя ошибками!

– Ложь, – сказал Чердаков. – Передержка и ложь. Но лучше плохо писать фамилию, чем хорошо – на других доносы!

– Уж этот жанр здесь процветает, – горько сказал толстяк с одышкой, как выяснилось, профессор Кайлов.

Его с готовностью поддержал Герасим Александрович Холкин, розовый, лысоватый мужчина:

– Вот именно! Сдают не листаж, а анонимки. С превыше-нием плана!

– Боже мой... – прошептал Петрунин.

– Позвольте, – вскочил худощавый ученый со звучной фамилией Недобоков, человек резких изогнутых линий, каза-лось, он движется на шарнирах. – Я анонимок не пишу, всегда говорю, как известно, все прямо...

– На воре шапка горит, – сказал Чердаков.

– В воровстве здесь винят не меня, а вас, – живо парировал Недобоков.

– Я возвращаюсь к своей мысли. Пусть сам я не пишу ано-нимок, но я понимаю тех несчастных, которые вынуждены скрывать свое имя, ибо знают чугунную и беспощадную руку нашего, как говорится, шефа.

– Была б у меня рука чугунная, – с горечью возразил Ра-тайчак, ты бы недолго здесь хулиганил. Давно бы вылетел по сокращению!

– Слышали? – воззвал Недобоков, громко хрустя всеми суставами.

– Вот он ответ на честную гласность! Грязный неприкрытый шантаж!

– Не стоило б говорить о грязи тому, кто еще не пропустил ни одной сотрудницы моложе пятидесяти, – укоризненно сказал Ратайчак, – Сначала надо бы стать почище.

– Вот, вот! – огрызнулся человек на шарнирах, – Как же! Чистота ваш конек! Недаром содержали уборщицу.

– Клоака, – кивнул одобрительно Скурский, – в подобной безнравственной атмосфере стесняться, разумеется, нечего...

– Морали читает, – махнул рукой Чердаков, презрительно озирая Скурского, – лучше бы сказал про свою законную, про Зойку. Из какого расчета ты помалкивал, когда она здесь хоро-водилась?

– Клевета! – почему-то одновременно воскликнули и Ратайчак, и Кайлов, и розовый лысоватый Холкин.

Шумно задвигался и Недобоков – от возмущения он не мог говорить.

Казалось, что все его шурупы разом вылезли из пазов.

– Вот видите, товарищ Петрунин, какие облыжные обвинения, – с душевной болью сказал директор. – Поверите, не сразу найдешься... Как прикажете все это квалифицировать?

Но Петрунин ничего не ответил. Голова подозрительно горела, на щеках выступили алые пятна, в горле была зловещая сухость, намертво сковавшая речь. Перед глазами его мелькали страшные смутные видения».

## **6. Какие из следующих предложений выражают вопрос.**

1. В какой мере престижность профессии связана с ее оплатой?

2. Сделай так, чтобы я знал, когда родился Сократ.

3. Как можно не любить стихи М. Ю. Лермонтова?

4. Может ли преступное деяние быть совершено в состоянии физиологического или патологического аффекта?

5. Что яростной толпе сраженный гладиатор? (М.Ю. Лермонтов).

6. Одинаковую ли зарплату надо платить мужчинам и женщинам, взрослым и детям за одну и ту же работу?

7. Кто над морем не философствовал? (В.В. Маяковский).

### *Занимательные задачи*

**1. Является ли следующий фрагмент беседы спором? Удовлетворяет ли он критериям спора?**

1. «Козел горячился:

– Тоже придумали! Слыхано ли дело – не пускать козла в огород? Баран был холоден.

– Забор поставили, – горячился Козел. – Высокий забор, а посередине ворота...

– Что? – оживился Баран. – Новые ворота?

– Не знаю, какие они там – новые или старые.

– Вы что же не рассмотрели?

– Отстаньте, – холодно бросил Козел. – Какое это может иметь значение?

– Ну как же не может? Ну как же не может иметь? – горячился Баран.

– Ну как же это не может иметь значения?

Козел был холоден.

– Если не ворота, – горячился Баран, – тогда зачем все? И зачем тогда городить огород?

– Да, да, зачем? – загорелся Козел. – Я то же самое спрашиваю.

– Я не знаю, – пожал плечами Баран.

– Нет уж, скажите, – горячился Козел. – Вы мне ответьте: зачем городить огород? Баран был холоден.

– Вот так – нагородят, – горячился Козел, – не пролезешь ни в какие ворота.

– Ворота? ...

Баран горячился – Козел был холоден. Козел горячился – Баран был холоден. И до чего же приятно – встретиться вот так, поговорить о том, что волнует обоих...» (Ф. Кривин. Ученые сказки).

2. Турист шел к озеру по дороге, которая вывела его к развилке. «Куда же идти?» – задумался он. У дерева на развилке он увидел двух расположившихся отдохнуть мужчин. Подойдя к ним, турист решил спросить их о том, какая дорога ведет к озеру. Зная о том, что один из них всегда говорит правду, а второй – всегда лжет, турист задал каждому из них один и тот же вопрос, на который получил ответ «Да» и «Нет». После чего он выбрал дорогу, которая привела его к озеру. Какой вопрос задал турист?

### *Литература*

1. *Ивлев Ю. В.* Логика: учеб. – М.: Проспект, 2015. – 460 с.
2. *Кириллов В. И.* Логика: учеб. – М.: Проспект, 2015. – 312 с.
3. *Михайлов К. А.* Логика: учеб. для бакалавров. – М.: Юрант, 2014. – 553 с.
4. *Хоменко И. В.* Логика. Теория и практика аргументации: учеб. для бакалавров. – М.: Юрант, 2014. – 320 с.
4. *Логика.* Основные формально-логические законы: учеб.-метод. пособие / сост. С. И. Черных. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2014. – 48 с.

## **ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ ВИКТОРИНЫ-ИГРЫ ПО ТЕМЕ: ПОГОНЯ ЗА ЛОГИЧЕСКИМИ ОШИБКАМИ (2 часа)**

Группа делится на 2–4 подгруппы (в зависимости от общей численности группы), каждая из которых получает индивидуальное задание – лист с задачками-текстами, содержащими те или иные логические ошибки.

Задача подгрупп – найти наибольшее количество ошибок и объяснить природу этих ошибок (вид, причины и т.п.). Побеждает подгруппа, нашедшая наибольшее количество логических ошибок и сумевшая их правильно объяснить.

## **ПРИНЦИПЫ И ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ ЭВРИСТИЧЕСКОЙ ИГРЫ ПО ТЕМЕ: ФИЛОСОФСКИЙ ДИСПУТ (2 часа)**

### **1. Общие положения:**

Диспут (лат. рассуждать, спорить) – публичный спор на научную, философскую или иную общественно-значимую тему, всестороннее обсуждение какого-либо вопроса, проблемы, основанное на логике, приведении доказательств, аргументов, фактов и предполагающее плюрализм (многообразие) мнений, полилог (многоголосие) различных позиций.

Непосредственная цель диспута – не столько отыскание истины, не столько победа какой-либо одной точки зрения, сколько углубление понимания, проникновение в сущность проблемы, нахождение, рассмотрение и оценка аргументов в пользу той или иной позиции.

Опосредованная цель диспута – развитие мышления участников, отработка умений и навыков спора, убеждения, аргументирования, публичного и грамотного выражения и отстаивания определенной мировоззренческой позиции.

Основные принципы проведения диспута – терпимость к инакомыслию, уважение к иной точке зрения и личностям участников, активность в отстаивании своей позиции, опора в большей мере на логику и доказательства, чем на чувства и эмоции, корректность в подборе слов и выражений, подчинение обоснованным требованиям преподавателя как руководителя диспута.

По итогам диспута преподаватель выставляет оценки участникам.

## **2. Основные правила диспута**

Диспут проводится в учебной группе в течение времени, отведенного на семинарское занятие (180 мин).

Тема диспута определяется путем голосования непосредственно перед началом диспута. Вопрос, выносимый на диспут, формулируется в закрытой форме, т.е. предполагает либо утвердительный, либо отрицательный, либо в той или иной мере неопределенный ответ («Да», «Нет», «Не знаю»).

Учебная группа делится на две команды (подгруппы), каждая из которых защищает свою точку зрения, противоположную точке зрения соперничающей команды. Какую именно точку зрения будет защищать каждая из команд, определяется случайным образом с помощью жребия. При этом не имеет значения, соответствует или не соответствует эта точка зрения мнению отдельных участников команд. Поэтому каждый член команды должен защищать позицию своей команды, как будто его собственная точка зрения совпадает с мнением команды.

Команды формируются по следующей схеме: преподаватель из числа членов группы назначает капитанов, которые затем выбирают по одному члену своей команды, далее выбранные члены выбирают по одному последующему члену, и так далее по цепочке, пока не будут заполнены все «вакансии»

в каждой из команд. Формирование команд осуществляется публично накануне проведения диспута.

Капитаны назначают членов команды на определенные роли, дают им поручения и задания и т.п. Никто из членов команды не имеет права отказываться от исполнения порученной роли и данных заданий.

Список возможных ролей приводится ниже, однако он может быть видоизменен и дополнен капитанами команд.

### **3. Порядок проведения диспута (приблизительный план)**

1. Вступительное слово преподавателя – руководителя диспута (2–3 мин).

2. Определение темы диспута путем прямого, открытого и равного голосования всех присутствующих (5 мин).

3. Определение капитанов команд – назначает преподаватель (1 мин).

4. Формирование команд (10 мин).

5. Определение с помощью жребия точки зрения, которую будет отстаивать каждая команда (2–3 мин).

6. Определение ролей членов команд (7 мин).

7. Коллективная раздельная работа команд в соответствии с определенными ролями с целью разработки аргументации, контраргументации, вопросов и т.п. по теме диспута, подготовки выступлений капитанов, главных верификаторов и главных апологетов команд (30 мин).

8. Вступительное слово капитанов команд, включающее приветствие соперников и представление своей команды (можно указать, кто какие роли исполняет) (8–10 мин).

9. Поочередные выступления главных верификаторов команд с предъявлением аргументов в защиту позиции своей команды, а также примеров, фактов и прочей подтверждающей «ерунды» (15–20 мин).



10. Поочередные выступления главных апологетов команд с целью опровергнуть аргументацию противников (т.е. критика аргументов, выдвинутых главными верификаторами команд противника) (15–20 мин).

11. Вопросы к главным верификаторам и главным апологетам команд (вопросы может задавать каждый из присутствующих. Желательно адресовать вопросы представителям команд противника [типа: «Как вы объясните...», «Почему вы считаете, что...», «Откуда вы взяли...», «На чем зиждется ваша уверенность в том, что...» и т.п.]). Руководитель диспута следит за соблюдением очередности, решает, кому дать слово, а кому – нет. Если на тот или иной вопрос не может ответить главный верификатор или главный апологет команды, то за них может ответить любой из членов команды (20–25 мин).

12. Общая дискуссия, в которой каждый может спросить каждого. Очередность вопросов и ответов определяет руководитель диспута, стараясь соблюдать паритет между командами по числу вопросов. Руководитель имеет право отвести любой вопрос, если сочтет его малозначащим, глупым, безнравственным, примитивным, уже звучавшим и т.п. (20–25 мин).

13. Заключительное слово капитанов команд с целью оценить работу своей команды (и отдельных ее членов) и высказать свое мнение о победителе («Мы победили» или «Мы проиграли») и причинах победы (или поражения) своей команды (например: «В нашем поражении виноваты...», «Мы одержали победу, потому что..») (8–10 мин).

14. Заключительное слово преподавателя – общая оценка диспута, оценка главных аргументов и контраргументов с точки зрения их логичности, корректности и т.п. (8–10 мин).

#### **4. Список возможных ролей участников команд**

Аналитик-стратег (1 чел.) – совместно с капитаном определяет стратегию и тактику выступления команды, очередность

выступлений, последовательность предъявления аргументов и контраргументов, а также замещает капитана, когда тот отсутствует.

Верификатор (2–4 чел.) – находит, продумывает, разрабатывает аргументы в пользу позиции своей команды, стремясь к нахождению большого числа убедительных аргументов, придавая им точность и лаконичность, подкрепляя примерами и фактами.

Главный верификатор (1 чел.) – упорядочивает, приводит в систему аргументы, найденные верификаторами, фиксирует их тем или иным способом и сообщает аналитику команды, а также готовит свою речь на диспуте.

Фальсификатор (2–4 чел.) – ищет слабые, уязвимые места в позиции своей команды, стремясь найти аргументы ее опровергающие (т.е. возможные аргументы противников) и сообщает их главному фальсификатору.

Главный фальсификатор (1 чел.) – упорядочивает, систематизирует, фиксирует аргументы, полученные от фальсификаторов, и сообщает их аналитику и главному апологету.

Главный апологет (1 чел.) – распределяет полученные от главного фальсификатора аргументы среди апологетов, поручая им их опровергать и критиковать, затем собирает и систематизирует контраргументы, найденные апологетами, и на этой основе готовит свое выступление на диспуте.

Апологет (2–4 чел.) – разрабатывает контраргументацию против полученных от главного апологета аргументов, опровергающих командную точку зрения (т.е. пытается опровергнуть возможные аргументы верификаторов команды противника).

Капитан (1 чел.) – координирует взаимодействие членов команды, назначает им задания, контролирует ход выполнения и т.п.

Шпион (1–2 чел.) – посылается в «стан» противника с целью получения максимально полной информации о разрабо-

танной им системе аргументов и контраргументов, предполагаемой стратегии и тактике проведения диспута.

Контрразведчик (1–2 чел.) – отвечает за режим секретности, стремясь не допустить утечки информации к противнику, выявляет шпионов противника и нейтрализует их деятельность.

*Примечание:* студенты, не попавшие ни в одну из команд и не получившие назначение на роль, считаются зрителями. Они могут задавать вопросы в ходе диспута, а до его начала – плести интриги (например, сотрудничать с какой-либо из команд, помогать шпионам и контрразведчикам и т. п.).

### **5. Примерные темы для обсуждения на философском диспуте (тема выбирается по соглашению между преподавателем и студентами)**

1. Существует ли Бог как творец и управитель мира?
2. Что является антиподом любви: ненависть, равнодушие или страх?
3. Ревность – симптом любви или признак эгоизма?
4. Свободен ли человек или он – раб судьбы?
5. Мир устроен справедливо или несправедливо?
6. Что первично: материя или дух?
7. Жизнь после смерти: реальность или иллюзия?
8. Вступать в брак надо по любви или по расчету?
9. Как надо отвечать на зло: добром или по справедливости (т. е. аналогичным злом)?
10. Люди от природы добры или злы?

### **6. Типовые фразы (словосочетания, вопросы и т. п.), которые можно использовать в ходе диспута**

Примеры вопросов.

#### ***Выявление взглядов и мнений***

Почему именно этот случай показался вам интересным?

Вам приходилось встречаться с подобными случаями?  
С какими из взглядов вы согласны, а с какими – нет?  
Что непонятно в данном эпизоде?

***Как помочь участникам высказать свою мысль***

Вы, кажется, говорили ...?  
Вы говорили, что...?  
У меня создалось впечатление, что ...?  
Может быть то, о чем вы говорите...?  
Поправь, если я не прав, но ...?  
Хорошо, тогда с вашей точки зрения ...?  
Насколько я вас понимаю ...?  
Правильно ли я считаю, что ...?  
Интересно, а можно ли представить это ...?  
Можно я так выражу твою мысль ...?  
А может, это...?

***Детальное разъяснение позиций участников***

Что из сказанного тобой вам хотелось бы выделить?  
Итак, вы считаете важным...?  
Подведите итог сказанного вами.  
Вот как я понимаю основной смысл сказанного вами ...?

***Интерпретации***

Из сказанного я заключаю, что ...?  
Если я не ошибаюсь, вашу позицию можно понять как..?  
Поправь меня, если я ошибаюсь, но, по-моему, вы говорили, что...?  
Из сказанного вами, кажется, вытекает ...?  
Вы предполагаете, что...?  
Вы подразумеваете, что...?  
Как мне представляется, то, что вы имели в виду – это ...?  
Могли бы вы объяснить, что вы имели в виду, сказав, что ...?  
Если сказанное вами правильно, как бы вы объяснили тот факт, что...?  
Ввиду того что вы сказали, не считаете ли вы, что ...?  
Мне кажется, что ...

### ***Поиск последовательности***

Когда вы раньше использовали слово ..., не вкладывали ли вы в него смысл, совершенно отличный от нынешнего?

Вы действительно несогласны друг с другом или вы говорите об одном и том же разными словами?

Мне кажется, существует определенное противоречие между этими двумя подходами.

Не было бы логичным добавить, что ...?

Конечно, вы довольно последовательны в своих взглядах, но все же вы можете быть не правы, так как ...

### ***Формулировка понятий***

Когда вы пользуетесь словом ..., что вы имеете в виду?

Можете ли вы дать определение используемому вами слову?

К чему относится слово ...?

Какими основными чертами обладает эта вещь?

### ***Поиск оснований***

Не движет ли вами убеждение, что ...?

Не предполагает ли сказанное вами, что ...?

Не основывается ли сказанное вами на убеждении, что ...?

Не основывается ли сказанное вами на вере в то, что ...?

Могли бы вы сказать то же самое, если бы не верили в то, что...?

### ***Обоснование***

Что заставляет вас считать, что ...?

На каком основании вы считаете, что ...?

Можете ли вы предложить аргумент в поддержку своего утверждения...?

Почему вы говорите, что ...?

Вы считаете, что ваша точка зрения верна?

Что вы можете сказать в защиту своей точки зрения?

Не можете ли вы объяснить, почему вы так считаете?

### ***Выявление альтернатив***

Некоторые люди считают, что ...

Возможны ли другие точки зрения по этому вопросу?

У кого-нибудь есть другие мнения?

Предположим, кто-то решил поспорить с вами. Какую позицию он бы занял? Является ли ваше мнение единственно возможным в данном вопросе?

Существуют ли обстоятельства, при которых ваша точка зрения была бы неверна?

Существуют ли другие подходы к данному вопросу, которые были бы приемлемы?

Не может ли случиться, что...?

Что, если кто-нибудь предложил бы...?

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
ПЛАНЫ СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ, ЛИТЕРАТУРА И ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ К НИМ .....	4
Семинар № 1. ЛОГИКА КАК НАУКА (4 часа).....	4
Семинар № 2. ПОНЯТИЕ КАК ФОРМА МЫШЛЕНИЯ (2 часа).....	11
Семинар № 3. СУЖДЕНИЕ КАК ФОРМА МЫШЛЕНИЯ (4 часа).....	19
Семинар № 4. УМОЗАКЛЮЧЕНИЕ КАК ФОРМА ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ (3 часа) ...	28
ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ ВИКТОРИНЫ-ИГРЫ ПО ТЕМЕ: ПОГОНЯ ЗА ЛОГИЧЕСКИМИ ОШИБКАМИ (2 часа) .....	54
ПРИНЦИПЫ И ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ ЭВРИСТИЧЕ- СКОЙ ИГРЫ ПО ТЕМЕ: ФИЛОСОФСКИЙ ДИСПУТ (2 часа). ....	54

Составитель  
Черных Сергей Иванович

## ЛОГИКА

Учебно-методическое пособие  
к семинарским занятиям

Редактор *М. Г. Девищенко*  
Компьютерная верстка *В. Н. Зенина*

Подписано в печать 11 апреля 2017 г. Формат  $60 \times 84 \frac{1}{16}$ .  
Объем 3,0 уч.-изд. л., 4,0 усл. печ. л. Тираж 100 экз.  
Изд. № 51. Заказ № 1773.

---

Отпечатано в Издательском центре НГАУ «Золотой колос»  
630039, Новосибирск, ул. Добролюбова, 160, каб. 106.  
Тел. (383) 267-09-10. E-mail: 2134539@mail.ru