

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ВЫСШЕЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФАКУЛЬТЕТ КОМПЬЮТЕРНЫХ НАУК И ТЕХНОЛОГИЙ
КАФЕДРА ФИЛОСОФИИ**

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

для подготовки и проведения семинарских занятий
цикла гуманитарной подготовки
по выборочной учебной дисциплине

ЛОГИКА

(для студентов
всех направлений подготовки и специальностей)

У т в е р ж д е н о н а
заседании кафедры философии
Протокол № 01 от 29.08.2013 г.

Донецк ДонНТУ 2013

УДК 16(071)

Методические рекомендации для подготовки и проведения семинарских занятий цикла гуманитарной подготовки по выборочной учебной дисциплине «Логика» (для студентов всех направлений подготовки и специальностей) / Сост. : В. И. Пашков. – Донецк : ДонНТУ, 2013 – 21 с.

Данные методические рекомендации и планы семинарских занятий содержат перечень тем, позволяющих овладеть основами логики. К каждой теме прилагаются вопросы для обсуждения на семинаре, практические задания для закрепления теоретического материала, необходимая для этого литература, а также список рекомендуемой литературы по курсу «Логика».

Составитель:

В. И. Пашков, к.филос.н., доцент

Ответственный за выпуск:

Д. Е. Муза, д.филос.н., профессор

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ.....	4
2. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	5
3. ТЕМАТИКА СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ.....	6
1. Предмет и основные законы логики (2 часа).....	6
2. Понятие (2 часа).....	9
3. Суждение (2 часа).....	13
4. Умозаключение (2 часа).....	17

1. ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ

Данные «Методические рекомендации для подготовки и проведения семинарских занятий» по курсу «Логика» подготовлены в соответствии с разработанной на кафедре новой учебной программой.

Особенностью этого методического издания является то, что оно включает необходимый перечень тем, изучение которых позволит студентам овладеть логически правильными формами мышления и на их основе повысить свой интеллектуальный уровень. Исходя из того, что содержание мысли всегда облечено в логическую форму, каждая тема нацелена на изучение этой формы с тем, чтобы помочь обогатить содержание как теоретического, так и практического мышления. Порядок изучения тем приведен в соответствие с логикой движения мысли: от абстрактного – познания сущности логических форм, к конкретному – практике логических действий с ними. Вопросы теории формально-логического мышления в каждой теме дополняются практическими заданиями, представляющие различные области знания. Ведь главным является не просто упор на специальную сферу и соответствующую ей терминологию. Важно уметь отвлечься от привычной содержательной составляющей мышления и сосредоточиться на одной только форме выражения мысли, на логических свойствах мысли, научиться анализировать свои мысли и рассуждения с точки зрения их правильности. Представленные темы и позволяют активизировать самостоятельный поиск, мыслительную активность, формировать умение правильно мыслить и рассуждать, доказывать свою точку зрения.

Важнейшая задача семинаров, как и курса логики в целом, состоит и в том, чтобы придать мышлению будущего специалиста строгость, последовательность, ясность, убедительность и действенность, а вместе с этим подвести необходимое основание для достижения истинного знания в процессе мыслительной деятельности.

Полученные знания в курсе логики могут стать теоретической основой изучения дисциплин и спецкурсов, читаемых на кафедре философии, а также в освоении многих других университетских дисциплин.

Для теоретического анализа вопросов, их практического преломления и решения конкретных практических заданий к семинару, а также для подготовки специальных сообщений по интересам студентов и по заданию преподавателей рекомендуется ряд изданий как в рамках отдельной темы, так и к курсу «Логика» в целом.

2. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Ученики и учебные пособия

- Арутюнов В. Х., Мішин В. М., Кирик Д. П. Логіка : навч. посібник для економістів / В. Х. Арутюнов, В. М. Мішин, Д. П. Кирик. – 2-ге вид., перероб. і доп. – К.: КНЕУ, 2000. – 144 с.
- Гетманова А. Д. Логика : учебник, словарь, практикум / А. Д. Гетманова. – 2-е изд. – М. : Академический Проект, 2009. – 712 с.
- Гладунський В. Н. Логіка для студентів економічних спеціальностей : навч. посібник / В. Н. Гладунський. – Л. : Афіша, 2002. – 359 с.
- Грядовой Д. И. Логика : Структурированный учебник: учебник / Д. И. Грядовой. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 271 с.
- Ерышев А. А., Лукашевич Н. П., Сластенко Е. Ф. Логика : учеб. пособие / А. А. Ерышев, Н. П. Лукашевич, Е. Ф. Сластенко; под ред. Н. П. Лукашевича. – 4-е изд., перераб. и доп. – К. : МАУП, 2003. – 216 с.
- Иванов Е. А. Логика : учебник / Е. А. Иванов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Волтерс Клувер, 2005. – 416 с.
- Ивин А. А. Практическая логика : учеб. пособие / А. А. Ивин. – М. : ФАИР-ПРЕСС, 2002. – 288 с.
- Карамишева Н. В. Логіка (теоретична і практична) : навч. посібник / Н. В. Карамишева. – К. : Знання, 2011. 455 с.
- Конверський А. Є. Логіка (традиційна і сучасна) : підручник / А. Є. Конверський. – К. : Центр учбової літератури, 2008. – 536 с.
- Логика : учеб.-методич. пособие / автор-составитель : В. И. Пашков. – Донецк : ДонНТУ, 2012. – 120 с.
- Маслов Н. А. Логика : учебник / Н. А. Маслов. – 2-е изд. – Ростов н/Д. : Феникс, 2008. – 413 с.
- Огородников В. П. Логика : Законы и принципы правильного мышления / В. П. Огородников. – СПб. : Питер, 2004. – 176 с.
- Повторєва С. М. Логіка : навч. посібник / С. М. Повторєва. – Л. : Магнолія-2006, 2010. – 188 с.
- Ряшко В. І. Логіка : навч. посібник / В. І. Ряшко. – К. : Центр учбової літератури, 2009. – 328 с.
- Тофтул М. Г. Логіка : посібник / М. Г. Тофтул. – К. : Видавничий центр «Академія», 2003. 368 с.
- Хоменко І. В. Логіка : теорія та практика: підручник / І. В. Хоменко. – К. : Центр учбової літератури, 2010. – 400 с.
- Яшин Б. Л. Логика : учебник / Б. Л. Яшин. – М. : Элит, 2004. – 416 с.

Словари и справочники

- Кондаков Н. И. Логический словарь-справочник / Н. И. Кондаков. – 2-е изд., испр. и перераб. – М. : Наука, 1975. – 720 с.
- Краткий словарь по логике / Д. П. Горский, А. А. Ивин, А. Л. Никифоров; Под ред. Д. П. Горского. – М. : Просвещение, 1991. – 207 с.
- Повторєва С. М. Словник з логіки / С. М. Повторєва. – Л. : Магнолія-2006, 2009. – 196 с.

3. ТЕМАТИКА СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

ТЕМА 1

ПРЕДМЕТ И ОСНОВНЫЕ ЗАКОНЫ ЛОГИКИ

(2 часа)

1. Объект и предмет логики.
2. Логика и язык.
3. Понятие закона логики. Закон тождества.
4. Закон противоречия.
5. Закон исключенного третьего.
6. Закон достаточного основания.

Практикум

1. На основе приведенных определений логики, выявите их сходство и различие: 1. «Логика – это наука о правильном мышлении» (В. П. Огородников); 2. Логика – это «наука, изучающая методы, принципы и средства познавательной деятельности» (О. А. Солодухин); 3. «...Логика – это философская наука о формах, в которых протекает человеческое мышление, и о законах, которым оно подчиняется» (В. И. Кириллов, А. А. Старченко); 4. «Логика – философская наука о законах и формах правильного мышления» (А. Д. Гетманова); 5. «...Логикой называется наука о законах и формах человеческого мышления, об их взаимозависимости, о способах вывода одних форм мышления из других его форм» (А. А. Ивин); 6. «**Формальная логика** – это наука о формах мысли и процессах мышления, о формально-логических законах и других связях и отношениях между мыслями по их логическим формам» (Ю. В. Ивлев); 7. Логика – это «философская наука о законах и формах теоретического мышления, о взаимосвязи указанных форм, об ошибках в процессе мышления и способах их преодоления» (Н. А. Маслов).

2. Определите символы языка логики и запишите их аналог в естественном языке: 1. \wedge ; 2. \forall ; 3. \leftrightarrow ; 4. \vee ; 5. \equiv ; 6. \exists ; 7. $\dot{\vee}$; 8. \rightarrow ; 9. $\sim a$. 10. Допишите другие, известные вам, символы, применяемые в логике.

3. Установите, какое из выражений относится к характеристике формальной правильности мышления, а какое – к истинности, и продолжите их характеристику: 1. «... – это характеристика мышления со стороны формы...»; 2. «... – это характеристика мышления со стороны содержания...».

4. Выявите логическую форму (структуру мысли) в следующих рассуждениях: 1. «Если студент изучает логику, то он повышает четкость своего мышления»; 2. «Если я сдам экзамен по математике и философии и у меня будет свободное время, то я поеду отдыхать в Крым или на Кавказ»; 3. «Неверно, что наступили каникулы»; 4. «Если человек с детства и юности своей не давал нервам властвовать над собой, то они не привыкнут раздражаться и будут ему послушны».

5. *Определите в зависимости от значения (экстенционала) знака, какие знаки мнимые, а какие реальные: «коммунистический строй», «храбрость», «закон», «обеднение населения Украины в результате рыночных реформ в конце 20 – начале 21 вв.», «увеличение численности среднего класса в Украине на рубеже 20-21 вв.», «свободные демократические выборы Президента Украины 2004 г.», «справедливое капиталистическое общество», «Баба Яга», «Снегурочка».*

6. *Определите в зависимости от смысла (интенционала) знака, какие знаки являются описательными, а какие неописательными: «демократический политический режим», «современный менеджмент», «демократия», «Сократ», «меценат», «философские парадоксы и афоризмы Л. Шестова», «государство».*

7. *Укажите значение имени (денотат) и смысл имени (концепт) таких выражений, как «студент», «сплав», «естественный спутник Земли», «лауреат», «трапеция», «производство», «уголь», «рынок».*

8. *Объясните значение и смысл имени на основе таких языковых форм выражения, как «украинский поэт и художник Т. Г. Шевченко (1814-1861)»; «основоположник новой украинской литературы и национального литературного языка»; «автор сборника стихов «Кобзарь» (1840)»; «автор серии «Живописная Украина» (1844)».*

9. *Определите, какими (одноместными или многоместными) являются следующие предикаторы: «равен», «талантливый», «большой», «помнит», «больше», «высокий», «между», «отец», «яркий».*

10. *В приведенных примерах найдите предикатор и определите, каким (одноместным, двухместным, трехместным, четырехместным) он является: «Украина вступила в ВТО», «денежный обмен», «дефицитный бюджет», «Германия, Россия, Франция осудили вторжение в Ирак», «Суд постановил конфисковать у обвиняемого имущество».*

11. *Определите дескриптивные и логические термины: «Все организмы являются одноклеточными или многоклеточными».*

12. *Какие законы логики выражают следующие положения Аристотеля: 1. «Все истинное должно быть согласовано само с собой во всех отношениях»; 2. «Наиболее достоверное положение – это то, что противлежащие друг другу высказывания не могут быть вместе истинными»; 3. «Равным образом не может быть ничего промежуточного между двумя членами противоречия, а относительно чего-то одного необходимо что бы то ни было одно либо утверждать, либо отрицать». Дайте определение каждому из законов и сделайте их формульные записи.*

13. *Какой закон логики выражают такие два понятия: «ученый, ставший в 1745 г. первым русским академиком Петербургской Академии наук» и «ученый, по инициативе которого в 1755 г. основан Московский университет».*

14. *Какие логические ошибки возникли при нарушении закона тождества в следующих рассуждениях:* 1. «Студенты прослушали разъяснения преподавателя»; 2. «Сидящий встал. Кто встал, тот стоит. Следовательно, сидящий стоит»; 3. «Почему вы называете этот хор смешанным? Ведь здесь одни женщины. – Да, но одни умеют петь, а другие нет».

15. *Какому закону логики соответствуют следующие высказывания:* «Выборы были свободными и демократическими» и «Выборы не были свободными и демократическими».

16. *Какое высказывание не выражает, а какое может выражать и может не выражать противоречия:* 1. «Козырев является перворазрядником по волейболу» и «Козырев не является перворазрядником по волейболу»; 2. «Козырев – перворазрядник по волейболу» и «Козырев не является перворазрядником по боксу».

17. *Какой закон логики характеризуют такие высказывания, как «Военная операция США в Югославии была обоснованной и справедливой» и «Военная операция США в Югославии была несправедливой и представляла собой агрессию и военное преступление».*

18. *Какой закон логики нарушен в отрывке поэмы Н. В. Гоголя «Мертвые души»:* «Увы! толстые умеют лучше на этом свете обдeldывать дела свои, нежели тоненькие. Тоненькие служат больше по особым поручениям или только числятся и виляют туда и сюда; их существование как-то слишком легко, воздушно и совсем ненадежно. Толстые же никогда не занимают косвенных мест, а все прямые, и уж если сядут где, то сядут надежно и крепко, так что скорей место затрещит и угнется под ними, а уж они не слетят».

Литература

- Гетманова А. Д. Логика : учебник, словарь, практикум / А. Д. Гетманова. – 2-е изд. – М. : Академический Проект, 2009. – С. 3-39, 120-137, 258-296, 380-383, 407-423, 562-703.
- Ерышев А. А., Лукашевич Н. П., Сластенко Е. Ф. Логика : учеб. пособие / А. А. Ерышев, Н. П. Лукашевич, Е. Ф. Сластенко / Под ред. Н. П. Лукашевича. – 4-е изд., перераб. и доп. – К. : МАУП, 2003. – С.5-76.
- Иванов Е. А. Логика : учебник / Е. А. Иванов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Волтерс Клувер, 2005. – С .1-38, 289-323.
- Конверський А. Є. Логіка (традиційна і сучасна) : підручник / А. Є. Конверський. – К. : Центр учбової літератури, 2008. – С. 13-129.
- Логика : учеб.-методич. пособие / автор-составитель : В. И. Пашков. – Донецк : ДонНТУ, 2012. – С.5-17, 99-108.
- Маслов Н. А. Логика: учебник / Н. А. Маслов. – 2-е изд. – Ростов н/Д. : Феникс, 2008. – С. 5-44, 47-66.

ТЕМА 2

ПОНЯТИЕ

(2 часа)

1. Определение и структура понятия.
2. Виды понятий.
3. Отношения между понятиями.
4. Логические действия с понятиями.

Практикум

1. Среди особенностей исторического развития стран мира выделите единичные и общие признаки: время, становление частной собственности, темпы, условия, закономерности развития социальных революций, деятельность исторических личностей, обращение денежной массы, действие закона стоимости.

2. Определите, какие из выделенных признаков демократических выборов, являются существенными, а какие несущественными для Украины: использование сети Интернет, законность, соблюдение правил и норм предвыборной агитации, неиспользование сети Интернет, обеспечение равных возможностей кандидатам и партиям, принимающих участие в выборах, свободное изложение ими своих взглядов перед избирателями, представление ими собственных альтернатив развития страны, отдельных общественных сфер, институтов, неиспользование административного ресурса.

3. Установите, в каких примерах выделены содержание понятия, а в каких объем понятия: 1. «Общественная культура»: наличие материальных и духовных ценностей, способов их производства, передачи от поколения к поколению, способность служить прогрессивному развитию общества; 2. «Общественная культура»: западная общественная культура, восточная общественная культура, традиционная общественная культура, культура индустриального общества, культура постиндустриального (информационного) общества, общественная культура Украины; 3. «Гражданин Украины» – множество всех людей, обладающих украинским гражданством; 4. «Гражданин Украины» – постоянное проживание человека в Украине, обладание комплексом провозглашенных конституцией Украины прав и обязанностей, подчинение украинским законам.

4. Объясните структурный закон понятия, или в каком из приведенных случаев с расширением содержания понятия уменьшается его объем, а с увеличением объема понятия сужается его содержание, т.е. срабатывает закон обратного отношения между объемом и содержанием понятия: 1. «студент» – «успевающий студент» – «успевающий студент ДонНТУ»; 2. «студент нашей группы» – «студент нашего университета»; 3. «молодой человек» – «человек»; 4. «растение» – «съедобное растение» – «съедобное злаковое растение».

5. К каким видам по количеству (объему): простые, сложные и дескриптивные; единичные, общие и пустые; регистрирующие и нерегистрирующие) от-

носятся следующие понятия: «Столица республики», «депутаты Верховной Рады Украины первого созыва», «прецедент», «средства массовой информации», «человеческая цивилизация», «Дед Мороз», «республика», «состав преступления», «сию же минуту», «редкие свойства души», «город Донецк», «экономист», «русалка», «граждане Украины, принявшие участие в переписи населения», «нормативно-правовой акт», «химический элемент», «закон», «доказательство», «философский камень», «водительские права», «поэма Леси Украинки (1871-1913) «Осенняя сказка» (1905)».

6. К каким видам по качеству (содержанию: позитивные и негативные; конкретные и абстрактные; соотносительные и безотносительные; собирательные и разделительные) относятся следующие понятия: «причинность», «вуз», «алогичный», «безупречный», «беспорядочный», «магистратура», «зять и теща», «плеяда», «кривизна поверхности», «зачетно-экзаменационная сессия», «прогресс», «независимость», «созвездие «Большая Медведица»», «неравенство», «относительная истина и абсолютная истина», «кодекс», «стоимость», «договор», «коллектив», «нотариус», «учебная группа», «симфонический оркестр», «ректор», «философская категория».

7. Дайте полную логическую характеристику понятиям: «мировоззрение», «коллектив», «недобросовестность», «стихотворение».

8. Определите сравнимые и несравнимые понятия: «безответственность» и «нитка», «инфляция» и «экономический процесс», «двоечка» и «качество», «кот» и «валерьянка», «истина» и «заблуждение», «романс» и «кирпич», «человек» и «студент».

9. Установите совместимые и несовместимые понятия: «следователь» и «следователь по особо важным делам», «разведка» и «контрразведка», «черный» и «белый», «идеализм» и «монизм», «прокурор» и «адвокат», «сумма» и «разность».

10. Определите, какие из пар совместимых понятий выражают отношения тождества, пересечения, подчинения и схематически изобразите эти отношения при помощи кругов Эйлера: 1. «И. П. Котляревский (1769-1838)» и «автор пьесы «Наталка-Полтавка» (пост. 1819)»; 2. «Растение» и «злаковое растение»; 3. «Поэт» и «нумизмат».

11. Определите, какие из пар несовместимых понятий выражают отношения противоречия, противоположности, соподчинения и схематически изобразите эти отношения при помощи кругов Эйлера: «нарцисс», «ромашка» и «цветок»; «раритетная вещь» и «нераритетная вещь»; «великан» и «карлик».

12. Среди приведенных примеров логических действий с понятиями установите реальное, номинальное и реально-номинальное определения понятия: 1. «Онтология – учение о сущем»; 2. «Логика – наука о законах и формах мышления»; 3. «Аксиология – учение о ценностях, в котором исследуется природа и способ бытия ценности, соотношение ценности факта, ценности и оценки,

оценки и познания, и устанавливают классификацию ценностей и их иерархию, уясняют логическую специфику оценочных суждений и деонтических высказываний».

13. Среди явных определений понятий укажите генетические и родовидовые: 1. «Отрезок – ограниченная с двух сторон часть прямой линии, получаемая соединением двух точек (концов отрезка) на плоскости»; 2. «Правильный многогранник – это многогранник, у которого все грани – правильные многоугольники и все многогранные углы равны»; 3. «Минерал – природное образование (тело), однородное по химическому составу и физическим свойствам»; 4. «Кислоты – это сложные вещества, образующиеся из кислотных остатков и атомов водорода, способных замещаться атомами металлов или обмениваться на них».

14. Среди неявных определений понятий назовите, какое из них является контекстуальным, остенсивным, аксиоматическим, сравнением, описанием, характеристикой, перечислением, контрарным? 1. «Свобода – это познанная необходимость»; 2. «Революции – локомотивы истории»; 3. «Близкие родственники – это родители или усыновители, дети, братья, сестры, дедушки и бабушки»; 4. Клим Самгин (из романа М. Горького) – «микроскопическая индивидуальность на больших каблуках самомнения» (А. В. Луначарский); 5. В поэме Н. В. Гоголя «Мертвые души» Чичикову Собакевич «показался весьма похожим на средней величины медведя. Для довершения сходства фрак на нем был совершенно медвежьего цвета, рукава длинные, панталоны длинные, ступнями ступал он и вкривь и вкось... Цвет лица имел каленый, горячий...»; 6. «Откуда же уродится труд, если нет охоты и усердия? Где же возьмешь охоту без природы? Природа есть первоначально всему причина и самодвижущаяся пружина. Она есть мать охоты... Охота сильнее неволи, по пословице. Она стремится к труду и радуется им, как сыном своим. Труд есть живой и неусыпный всей машины ход дотоль, поколь породит совершенное дело, соплетающее творцу своему венец радости. Кратко сказать, *природа* запалает к делу и укрепляет в труде, делая труд сладким» (Г. С. Сковорода); 7. «В данном учебнике в конспективно-справочном виде представлены все основные разделы традиционной формальной логики. Теоретический уровень изложения сориентирован на проблемы практического мышления. Уделено внимание анализу и логической обработке распространенной научной терминологии, а также текстов и фраз, имеющих повседневное употребление. Отведено место и разделам, связанным с тренировкой формально-логического мышления»; 8. «Точка – место, не имеющее измерения, граница отрезка линии».

Литература

- Гетманова А. Д. Логика: учебник, словарь, практикум / А. Д. Гетманова. – 2-е изд. – М. : Академический Проект, 2009. – С. 40-88, 383-393, 562-700.
- Иванов Е. А. Логика: учебник / Е. А. Иванов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Волтерс Клувер, 2005. – С. 39-94.

- Конверський А. Є. Логіка (традиційна і сучасна) : підручник / А. Є. Конверський. – К. : Центр учбової літератури, 2008. – С. 130-177.
- Логика : учеб.-методич. пособие / автор-составитель : В. И. Пашков. – Донецк : ДонНТУ, 2012. – С.18-35.
- Маслов Н. А. Логика: учебник / Н. А. Маслов. – 2-е изд. – Ростов н/Д. : Феникс, 2008. – С. 69-130.
- Повторєва С. М. Логіка: навч. посібник / С. М. Повторєва. – Л. : Магнолія-2006, 2010. – С. 56-76.

ТЕМА 3 СУЖДЕНИЕ (2 часа)

1. Определение и структура суждения.
2. Виды простых суждений.
3. Отношения между видами простых суждений.
4. Виды сложных суждений.
5. Отношения между видами сложных суждений.
6. Логические действия с суждениями.

Практикум

1. *Определите, какие из приведенных предложений являются суждениями:*

1. «Как распределяем мы свое свободное время?»; 2. «Берегите лес!»; 3. «Не кури!»; 4. «Выполняй взятые на себя обязательства»; 5. «Подморозило»; 6. «Весна»; 7. «Он – хороший студент», 8. «Какой студент не хочет получить стипендию?».

2. *Установите, какое из приведенных выражений является именной функцией, а какое – пропозициональной:* 1. «отец у»; 2. « x – четное число»; 3. « x – писатель»; 4. « $5+y=11$ »; 5. « $x - z=12$ »; 6. « $x^2 + 1$ ».

3. *Выделите логическую структуру суждения:* «Все студенты являются учащимися высшего учебного заведения».

4. *Определите виды простых суждений по качеству: атрибутивное, релятивное, экзистенциальное, утвердительное, отрицательное:* 1. «Существуют атомные реакторы»; 2. «Отцы старше своих детей»; 3. «Некоторые из стран мира расположены в Азии»; 4. «6 не есть нечетное число»; 5. «У ландыша приятный запах».

5. *Определите виды простых суждений по количеству: общее, частное, единичное:* 1. «Этна – действующий вулкан»; 2. «Некоторые металлы – цветные»; 3. «Все абитуриенты хотят поступить в высшее учебное заведение».

6. *Выделите между сравнимыми простыми суждениями совместимые (тождества, подчинения (субординации) и частичной совместимости (субконтрарности)) и несовместимые (противоположности (контрарности) и противоречия (контрадикторности)) суждения:* 1. «Все люди работают» и «Некоторые люди не работают»; 2. Л. - А. Фейербах жил в 19 в.» и «Автор произведения «Сущность христианства» (1841) жил в 19 в.»; 3. «Все люди живут в городах» и «Ни один человек не живет в городе»; 4. «Некоторые свидетели дают истинные показания» и «Некоторые свидетели не дают истинных показаний»; 5. «Все артисты этой труппы – мужчины» и «Некоторые артисты этой труппы – мужчины». *Дайте определение несравнимым простым суждениям и приведите пример.*

7. По качественно-количественным основаниям установите виды простых суждений, относящихся к общеутвердительным, частноутвердительным, общеотрицательным, частноотрицательным, запишите формулу, обозначьте распространенность терминов и составьте диаграмму отношений субъекта и предиката: 1. «Все караси – рыбы»; 2. «Все квадраты – равносторонние прямоугольники»; 3. «Некоторые инженеры – филателисты»; 4. «Некоторые писатели – драматурги»; 5. «Ни один лев не есть травоядное животное»; 6. «Некоторые студенты не являются спортсменами».

8. При помощи логического квадрата определите характер отношений между суждениями типа А, I, E, O: «Все люди трудятся добросовестно»; «Некоторые люди не трудятся добросовестно»; «Некоторые люди трудятся добросовестно»; «Ни один человек не трудится добросовестно».

9. Определите сложные суждения конъюнкции, дизъюнкции, импликации, эквиваленции и выразите их в формульных записях: 1. «Если через проводник пропустить электрический ток, то он нагреется»; 2. «Он поедет на юг на автомобиле или полетит на самолете»; 3. «Для данного изделия можно применить черный или цветной металл»; 4. «По химическому составу различают сталь углеродистую и легированную, по назначению – конструкционную, инструментальную и с особыми физическими и химическими свойствами, а по характеру застывания в изложнице – спокойную, полуспокойную и кипящую»; 5. «Только при условии, если закончится учебный год, то начнутся каникулы».

10. Установите, к какому сложному суждению относится следующее суждение и выразите его формулой: «Постиндустриализм... символизирует движение техногенной цивилизации от массового производства и потребительской культуры к наукоемкому модульному производству, соответствующему не только колебаниям совокупного спроса, но и специализированному спросу индивидуальных потребителей» (Н. А. Маслов).

11. Определите вид модальности (аподиктические, проблематические, асерторические, алетические, эпистемические, деонтические) следующих суждений: 1. «Закономерно, что квадрат гипотенузы с необходимостью равен сумме квадратов катетов»; 2. «Возможно, что Украина станет государством – членом Европейского Союза»; 3. Хорошо, что если в почву внести удобрения, то урожай повысится»; 4. «Человек может преодолеть скорость света»; 5. «Убежден, каждый имеет право на свободу мировоззрения»; 6. «Запрещено переходить улицу на красный свет светофора»; 7. «Нельзя работать только хорошо, зная, что ты можешь работать еще лучше»; 8. «Прекратившийся было дождь вдруг снова полил».

12. Произведите логическое действие отрицание со следующими суждениями: 1. «Всякого капиталиста интересует избыток стоимости продукта относительно стоимости потребленного в процессе его производства капитала»; 2. «Некоторых капиталистов не интересует избыток стоимости продукта относительно стоимости потребленного в процессе его производства капитала».

13. По приведенным ниже формулам совершите логическую операцию превращения со следующими суждениями: 1. «Все студенты являются учащимися высшего учебного заведения»; 2. «Некоторые летчики являются летчиками-космонавтами»; 3. «Ни один океан не является пресноводным»; 4. «Некоторые многоугольники не являются правильными многоугольниками»:

1. $(A \rightarrow E)$	2. $(I \rightarrow O)$	3. $(E \rightarrow A)$	4. $(O \rightarrow I)$
<u>$\forall S \text{ есть } P$</u>	<u>$\exists S \text{ есть } P$</u>	<u>$\forall S \text{ не есть } P$</u>	<u>$\exists S \text{ не есть } P$</u>
$\forall S \text{ не есть } \neg P$	$\exists S \text{ не есть } \neg P$	$\forall S \text{ есть } \neg P$	$\exists S \text{ есть } \neg P$

Приведите собственные примеры и по данным формулам также совершите логическую операцию превращения.

14. По приведенным ниже формулам осуществите логическое действие обращения со следующими суждениями: 1. «Все развернутые углы – углы, стороны которых составляют одну прямую»; 2. «Все гладиолусы – цветы»; 3. «Некоторые животные – позвоночные»; 4. «Некоторые юристы – адвокаты»; 5. «Ни один студент нашей группы не является фехтовальщиком»; 6. «Некоторые верующие не являются мусульманами»; 7. «Некоторые студенты не получили двоек»:

1. $(A \rightarrow A)$	2. $(A \rightarrow I)$	3. $(I \rightarrow I)$	4. $(I \rightarrow A)$	5. $(E \rightarrow E)$
<u>$\forall S \text{ есть } P$</u>	<u>$\forall S \text{ есть } P$</u>	<u>$\exists S \text{ есть } P$</u>	<u>$\exists S \text{ есть } P$</u>	<u>$\forall S \text{ не есть } P$</u>
$\forall P \text{ есть } S$	$\exists P \text{ есть } S$	$\exists P \text{ есть } S$	$\forall P \text{ есть } S$	$\forall P \text{ не есть } S$
6. $(O \rightarrow E)$ 7. $(O \rightarrow O)$				
<u>$\exists S \text{ не есть } P$</u> <u>$\exists S \text{ не есть } P$</u>				
$\forall P \text{ не есть } S$ $\exists P \text{ не есть } S$				

Приведите собственные примеры и по данным формулам также совершите логическую операцию обращения.

15. По приведенным ниже формулам произведите логическую операцию противопоставление предикату со следующими суждениями: 1. «Все абитуриенты поступают в высшее учебное заведение»; 2. «Ни один рояль не является смычковым инструментом»; 3. «Все капиталисты не являются отчужденными от капитала»; 4. «Некоторые ошибочные действия не являются сознательными»; 5. «Некоторые доценты на должности не являются аттестованными доцентами»; 6. «Некоторые методы познания являются подходящими для данного объекта»; 7. «Некоторые дончане являются учителями гимназий»:

1. $(A \rightarrow E)$	2. $(E \rightarrow I)$	3. $(E \rightarrow A)$	4. $(O \rightarrow I)$	5. $(O \rightarrow A)$
<u>$\forall S \text{ есть } P$</u>	<u>$\forall S \text{ не есть } P$</u>	<u>$\forall S \text{ не есть } P$</u>	<u>$\exists S \text{ не есть } P$</u>	<u>$\exists S \text{ не есть } P$</u>
$\forall \neg P \text{ не есть } S$	$\exists \neg P \text{ есть } S$	$\forall \neg P \text{ есть } S$	$\exists \neg P \text{ есть } S$	$\forall \neg P \text{ есть } S$
6. $(I \rightarrow E)$ 7. $(I \rightarrow O)$				
<u>$\exists S \text{ есть } P$</u> <u>$\exists S \text{ есть } P$</u>				
$\forall \neg P \text{ не есть } \exists S$ $\exists \neg P \text{ не есть } S$				

Приведите собственные примеры и по данным формулам также совершите логическую операцию противопоставление предикату.

16. По приведенным ниже формулам осуществите логическое действие противопоставление субъекту со следующими суждениями: 1. «Демократические режимы являются формой государственного строя многих стран мира»; 2. «Все плотоядные питаются мясом других животных»; 3. «Некоторые нормы Конституции Украины являются частью Закона «О свободе совести и религиозных организаций»; 4. «Часть применяемых в предпринимательстве норм являются обычаями делового оборота»; 5. «Ни один духовой инструмент не является струнным»; 6. «Некоторые новые законы еще не являются опубликованными»; 7. «Некоторые приходящие в картинные галереи коллекционеры не являются ценителями искусства»:

1. $(A \rightarrow O)$	2. $(A \rightarrow E)$	3. $(I \rightarrow O)$	4. $(I \rightarrow E)$	5. $(E \rightarrow A)$
<u>$\forall S \text{ есть } P$</u>	<u>$\forall S \text{ есть } P$</u>	<u>$\exists S \text{ есть } P$</u>	<u>$\exists S \text{ есть } P$</u>	<u>$\forall S \text{ не есть } P$</u>
$\exists P \text{ не есть } \neg S$	$\forall P \text{ не есть } \neg S$	$\exists P \text{ не есть } \neg S$	$\forall P \text{ не есть } \neg S$	$\forall P \text{ есть } \neg S$
6. $(O \rightarrow A)$				
7. $(O \rightarrow I)$				
<u>$\exists S \text{ не есть } P$</u>				
<u>$\exists S \text{ не есть } P$</u>				
$\forall P \text{ есть } \exists \neg S$				
$\exists P \text{ есть } \neg S$				

Приведите собственные примеры и по данным формулам также совершите логическую операцию противопоставление субъекту.

Литература

- Гетманова А. Д. Логика : учебник, словарь, практикум / А. Д. Гетманова. – 2-е изд. – М. : Академический Проект, 2009. – С. 89-119, 393-407, 562-700.
- Грядовой Д. И. Логика : Структурированный учебник : учебник / Д. И. Грядовой. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – С. 83-135.
- Иванов Е. А. Логика : учебник / Е. А. Иванов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Волтерс Клувер, 2005. – С. 94-158.
- Логика : учеб.-методич. пособие / автор-составитель : В. И. Пашков. – Донецк : ДонНТУ, 2012. – С.36-70.
- Маслов Н. А. Логика : учебник / Н. А. Маслов. – 2-е изд. – Ростов н/Д. : Феникс, 2008. – С. 133-264.

ТЕМА 4

УМОЗАКЛЮЧЕНИЕ

(2 часа)

1. Определение, структура и виды умозаключений.
2. Дедуктивные умозаключения. Простой категорический силлогизм.
3. Виды простого категорического силлогизма.
4. Сложные и сокращенные силлогизмы.
5. Условные и разделительные силлогизмы.
6. Индуктивные умозаключения.
7. Традуктивные умозаключения.

Практикум

1. Среди приведенных умозаключений, определите дедуктивное умозаключение: 1. «Выборы в условиях демократии являются свободными. Выборы президента в 2009 г. в Украине проведены в условиях демократии. Следовательно, выборы президента в 2009 г. в Украине были свободными»; 2. «Фунт стерлингов дороже евро. Евро дороже доллара США. Следовательно, фунт стерлингов дороже доллара США»; 3. «Меркурий вращается вокруг Солнца по эллиптической орбите. Венера вращается вокруг Солнца по эллиптической орбите. Земля вращается вокруг Солнца по эллиптической орбите. Марс вращается вокруг Солнца по эллиптической орбите. Юпитер вращается вокруг Солнца по эллиптической орбите. Сатурн вращается вокруг Солнца по эллиптической орбите. Уран вращается вокруг Солнца по эллиптической орбите. Нептун вращается вокруг Солнца по эллиптической орбите. Таким образом, Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун – планеты Солнечной системы. Следовательно, все планеты Солнечной системы вращаются вокруг Солнца по эллиптической орбите».

2. Какие из правил (правил терминов и правил посылок) простого категорического силлогизма нарушены в следующих дедуктивных умозаключениях: 1. «Посредники не являются участниками данной сделки. Третейский судья X – посредник. Следовательно, третейский судья X не является участником данной сделки»; 2. «Некоторые мучившие C . Эйзенштейна не были незаурядными. Некоторые окружавшие C . Эйзенштейна были лицами, мучившими его. Следовательно, некоторые окружавшие C . Эйзенштейна не были незаурядными»; 3. «Любой гений обладает талантом наивности. Некоторые поэты не являются гениями. Следовательно, ни один поэт не обладает талантом наивности».

3. На основе простого категорического силлогизма составьте схему фигуры и определите модус: «Все моржи – лаконогие. Это животное не является лаконогим. Следовательно, это животное не является моржом».

4. На основе простого категорического силлогизма составьте схему фигуры и определите модус: «Все пчелы – насекомые. Все пчелы – животные. Следовательно, некоторые животные – насекомые».

5. *На основе простого категорического силлогизма составьте схему фигуры и определите модус:* «Все специалисты в области права – юристы. Адвокат – специалист в области права. Следовательно, адвокат – юрист».

6. *На основе простого категорического силлогизма составьте схему фигуры и определите модус:* «Все депутаты Верховной Рады Украины – граждане Украины. Ни один гражданин Украины не является иностранцем. Следовательно, ни один иностранец не является депутатом Верховной Рады Украины».

7. *Какая ошибка допущена по простому категорическому силлогизму при следующем умозаключении:* «Все студенты сдают экзамены. Суэтин не является студентом. Следовательно, Суэтин не сдает экзамены».

8. *Какая ошибка допущена по простому категорическому силлогизму при следующем умозаключении:* «Все зебры – полосатые. Это животное – полосатое. Следовательно, это животное – зебра».

9. *Определите виды умозаключений (индуктивное, традуктивное):* 1. «Фунт стерлингов дороже евро. Евро дороже доллара США. Следовательно, фунт стерлингов дороже доллара США»; 2. «Меркурий вращается вокруг Солнца по эллиптической орбите. Венера вращается вокруг Солнца по эллиптической орбите. Земля вращается вокруг Солнца по эллиптической орбите. Марс вращается вокруг Солнца по эллиптической орбите. Юпитер вращается вокруг Солнца по эллиптической орбите. Сатурн вращается вокруг Солнца по эллиптической орбите. Уран вращается вокруг Солнца по эллиптической орбите. Нептун вращается вокруг Солнца по эллиптической орбите. Таким образом, Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун – планеты Солнечной системы. Следовательно, все планеты Солнечной системы вращаются вокруг Солнца по эллиптической орбите».

10. *Восстановите три вида энтемем до полного категорического силлогизма:* 1. «Все змеи – пресмыкающиеся, следовательно, и уж пресмыкающееся»; 2. «Все металлы – электропроводны, а медь – металл»; 3. «Все окуни – рыбы, следовательно, все окуни дышат жабрами».

11. *Определите модусы условно-категорических силлогизмов, запишите их формулы и ответьте, какие из них являются законами логики:* 1. «Если данный металл – бронза, то он цветной. Данный металл – бронза. Следовательно, данный металл – цветной»; 2. «Если данное тело – алюминий, то оно теплопроводно. Данное тело теплопроводно. Следовательно, данное тело – алюминий»; 3. «Если магнит нагреть, то он размагнитится. Магнит не нагрели. Следовательно, магнит не размагнитился»; 4. «Если произошло извержение вулкана, то на поверхность Земли изливается лава. На поверхность Земли не изливается лава. Следовательно, извержение вулкана не произошло».

12. *Установите, какие из формул разделительно-категорического силлогизма выражают утверждающе-отрицающий модус, какие – отрицающе-утверждающий, а также какие из них являются и какие не являются законами*

логики. Придумайте умозаключения, построенные по этим формулам: 1. $((a \vee b) \wedge b) \rightarrow \sim a$; 2. $((a \vee b) \wedge \sim b) \rightarrow a$; 3. $((a \vee b) \wedge \sim a) \rightarrow b$; 4. $((a \vee b) \wedge a) \rightarrow \sim b$; 5. $((a \vee b) \wedge a) \rightarrow \sim b$; 6. $((a \vee b) \wedge \sim a) \rightarrow b$; 7. $((a \vee b) \wedge \sim b) \rightarrow a$; 8. $((a \vee b) \wedge b) \rightarrow \sim a$;

13. Определите виды дилемм и запишите их формулы: 1. «Если у человека берут интервью, то он отвечает на вопросы интервьюера либо в устной, либо в письменной форме. Данный человек не отвечает на вопросы интервьюера устно или письменно. Следовательно, у данного человека не берут интервью»; 2. «Если человек законопослушен, то он не подлежит ответственности перед законом. Если человек нарушает закон, то он подлежит установленной законом ответственности. Данный человек законопослушен или он нарушил закон. Следовательно, данный человек либо не подлежит, либо подлежит установленной законом ответственности»; 3. «Если в результате действия установлены права собственности, то оно является сделкой, и если в результате действия прекращены права собственности, то оно является сделкой. В результате действий права собственности установлены или прекращены. Следовательно, действия являются сделкой»; 4. «Если человек нарушил устав организации, то на него налагается дисциплинарное взыскание, а если человек совершил кражу, то он подлежит уголовной ответственности. Данный человек не подвергается дисциплинарному взысканию или не привлекается к уголовной ответственности. Следовательно, человек не нарушил устав организации или не совершил кражу».

14. Установите вид индукции (полная, неполная): 1. «Животным оболочникам присуще наличие хорды. Бесчерепным животным присуще наличие хорды. Позвоночным животным присуще наличие хорды. Оболочники, бесчерепные, позвоночные – хордовые животные. Следовательно, всем хордовым животным присуще наличие хорды»; 2. «В данной группе учится 15 студентов. Установлено, что 12 из них хорошо сдали экзамен по математике. Трое других не сдавали или неизвестно, как сдали. Вывод: Вся группа сдала экзамен хорошо».

15. Установите, какая из приведенных схем какому индуктивному методу установления причинных связей соответствует, сделайте вывод согласно определенному методу, а также определите, схема какого метода здесь отсутствует, и допишите ее:

- | | | | | |
|--|---|---------------------------------------|---------------------------------------|---|
| 1. $ABCD \rightarrow a$ | 2. $ABCD \rightarrow a$ | 3. $ABC \rightarrow abc$ | 4. $AB \rightarrow abc$ | 5. $ABCD \rightarrow abcd$ |
| <u>B</u> $CD \rightarrow$ | $FKRA \rightarrow a$ | $A \rightarrow a$ | $A \rightarrow a$ | $A_1BCD \rightarrow a_1bcd$ |
| | <u>PZA</u> $O \rightarrow a$ | <u>B</u> $\rightarrow b$ | <u>B</u> $\rightarrow b$ | $A_2BCD \rightarrow a_2bcd$ |
| | | | | |
| | | | | <u>$A_nBCD \rightarrow a_nbcd$</u> |

16. Определите, на основании каких индуктивных методов установления причинных связей сделаны данные заключения: 1. «Если металл подвергнуть трению, то он нагреется»; 2. «Если человек съел клубнику и после этого у него появилась аллергическая реакция, в то время как все другие пищевые продукты оставались прежними, и если в последующие дни, когда он не ел клубнику, у него не было аллергических реакций, то, следовательно, съеденная клубника и вызвала у человека аллергию»; 3. «Если по проводнику пропустить электриче-

ский ток, то вокруг проводника образуется магнитное поле»; 4. «Если отклонение планеты Уран на величины a , b , c , вызванные наличием планет A , B , C , не исчерпывают реального отклонения от расчетной орбиты, то, осталась величина d и, следовательно, должна существовать планета D , которая и вызывает это отклонение»; 5. «Предшествующие обстоятельства заболеванию одного из трех человек энцефалитом были укусы иксодового клеща, начало летнего периода, пребывание в лесу на Урале; другого – укусы иксодового клеща, весенний период, пребывание в лесистом районе Восточной Сибири; третьего – укусы иксодового клеща, конец летнего периода, пребывание в березовом лесу Алтая. Следовательно, причиной заболевания энцефалитом всех трех человек был укус иксодового клеща».

17. Установите, о каком виде аналогии (аналогии свойств или аналогии отношений) идет речь, запишите схему и формулу данной аналогии: ««Куллиан» крупнее «Эксельсиора». «Эксельсиор» крупнее «Джонкера». Следовательно, «Куллиан» крупнее «Джонкера»».

18. Определите, о каком виде аналогии (аналогии свойств или аналогии отношений) идет речь, запишите схему и формулу данной аналогии: ««США является федеративным государством с рыночной экономикой, конституционно-демократическим политическим режимом и правлением в форме президентской республики. Россия является федеративным государством с рыночной экономикой и конституционно-демократическим политическим режимом. Вероятно, Россия является президентской республикой».

19. Какие виды аналогии (строгая, нестрогая, ошибочная) представлены следующими примерами: 1. «В 19 в. сторонники вульгарного материализма Л.Бюхнер, К.Фогт и Я.Молешотт, проведя аналогию между печенью и мозгом, утверждали, что мозг выделяет мысль так же, как печень желчь»; 2. «Если три угла одного треугольника равняются трем углам другого треугольника, то эти треугольники подобны»; 3. «Испытание прочности моста на модели и заключение, что построенный настоящий мост будет обладать теми же характеристиками».

Литература

- Гетманова А. Д. Логика : учебник, словарь, практикум / А. Д. Гетманова. – 2-е изд. – М. : Академический Проект, 2009. – С. 138-207, 423-455, 562-700.
- Грядовой Д. И. Логика : Структурированный учебник : учебник / Д. И. Грядовой. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – С. 138-204.
- Иванов Е. А. Логика : учебник / Е. А. Иванов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Волтерс Клувер, 2005. – С. 159-215.

- Логика : учеб.-методич. пособие / автор-составитель : В. И. Пашков. – Донецк : ДонНТУ, 2012. – С.71-98.
- Маслов Н. А. Логика : учебник / Н. А. Маслов. – 2-е изд. – Ростов н/Д. : Феникс, 2008. – С.267-378.
- Повторєва С. М. Логіка : навч. посібник / С. М. Повторєва. – Л. : Магнолія-2006, 2010. – С. 115-142.

Учебное издание

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

для подготовки и проведения семинарских занятий
цикла гуманитарной подготовки
по выборочной учебной дисциплине

ЛОГИКА

(для студентов
всех направлений подготовки и специальностей)

Составитель:

Пашков Виктор Иванович