

**АЛТАЙСКИЙ ЭКОНОМИКО-ЮРИДИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
КАФЕДРА ОБЩИХ ГУМАНИТАРНЫХ
И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН**



Принята на заседании Ученого совета от
15 февраля 2015 г., протокол № 02

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ЛОГИКЕ
ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 080504.65 ГОСУДАРСТВЕННОЕ И МУНИЦИПАЛЬНОЕ
УПРАВЛЕНИЕ**

Барнаул 2015

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

1.1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ.

Цель преподавания логики – знакомство студентов высшего учебного заведения с основами современной формальной логики. Формирование у будущих юристов и экономистов культуры мышления.

1.2. ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

В области знаний.

Осознание места и функций логики в системе гуманитарного знания.

Представление об основных формах и законах человеческого мышления.

Знание норм последовательного, обоснованного и непротиворечивого рассуждения.

В области навыков.

Умение выявлять ошибки и логические уловки в рассуждениях.

Применение в профессиональной деятельности норм правильного мышления.

Способность активно использовать в учебном процессе знание «грамматики» человеческого мышления.

В области умений

Разрешение при помощи аппарата современной логики возникающих из-за нарушений норм правильного мышления противоречий.

Составление и выступление с докладами и рефератами, структура и форма которых логически грамотно составлена.

Приобщение к общему культурному полю посредством освоения культуры мышления.

1.3. ПЕРЕЧЕНЬ ДИСЦИПЛИН, УСВОЕНИЕ КОТОРЫХ НЕОБХОДИМО ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ДАННОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплины:

История

Философия

Психология

Математика

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

2.1. Лекции

2.1.1. ЛОГИКА КАК СРЕДСТВО ПОЗНАНИЯ (4 часа).

История возникновения и развития логики. Предмет и значение логики. Логика и теория познания. Семиотика – наука о знаках и знаковых системах. Три аспекта семиотики. Логическая семантика. Семантический треугольник. Взаимосвязь мышления и языка. Гипотеза Сепира-Уорфа. Имена, предикаторы, предложения. Смысл и значение языковых выражений. Язык и метаязык. Понятие логической формы. Язык классической логики предикатов.

(1, 2, 3, 9, 10)

2.1.2. ПОНЯТИЕ КАК ФОРМА МЫШЛЕНИЯ (4 часа).

1. Понятие как форма мышления. Способы образования понятий. Объем и содержание понятий. Закон обратного отношения между объемом и содержанием понятий. Ограничение и обобщение понятий.

2. Виды понятий. Общие, единичные и пустые понятия. Регистрирующие и нерегистрирующие. Абстрактные и конкретные понятия, собирательные и разделительные, положительные и отрицательные, относительные и безотносительные.

3. Круговые схемы. Отношения между объемами понятий. Сравнимые и несравнимые. Совместимые и несовместимые. Отношения совместимости: полная совместимость, пересечение, подчинение. Отношения несовместимости: координация, контражность, контрадикторность.

4. Определение, основные виды и правила определений. Деление, основные виды и правила деления объема понятий. Ошибки в процессе деления объема понятий. Виды и правила классификации. Естественная и вспомогательная классификации.

(1, 2, 10, 12)

2.1.3. СУЖДЕНИЕ КАК ФОРМА МЫШЛЕНИЯ (4 часа)

1. Суждение как форма мышления. Структура суждения. Виды простых суждений. Атрибутивные суждения, суждения об отношениях, суждения существования (экзистенциальные). Классификация простых категорических суждений по количеству и качеству. Распределенность терминов в суждениях.

2. Логические отношения между простыми суждениями (логический квадрат). Сравнимые и несравнимые суждения. Отношения полной совместимости, логического подчинения и частичной совместимости (субконтрарности). Отношения контрарности и контрадикторности. Свойства этих отношений.

3. Сложные суждения. Виды сложных суждений. Сложные соединительные суждения (конъюнктивные). Разделительные (дизъюнктивные), условные (имплицативные), эквивалентные (двойная импликация). Условия истинности сложных суждений. Таблицы истинности.

4. Деление суждений по модальности. Понятие и виды модальности. Алетическая модальность суждений. Аподиктические, ассерторические и проблематические суждения. "Модальный" шестиугольник. Эпистемическая модальность суждений. Деонтическая модальность суждений.

5. Основные формально-логические законы. Закон тождества. Закон непротиворечия. Закон исключенного третьего. Закон достаточного основания.

(1, 3, 6, 10, 11)

2.1.4. УМОЗАКЛЮЧЕНИЕ КАК ФОРМА МЫШЛЕНИЯ (6 часов)

1. Умозаключение как форма мышления. Демонстративные и недемонстративные умозаключения. Непосредственные дедуктивные умозаключения. Превращение, обращение, противопоставление предикату, умозаключение по логическому квадрату.

2. Простой категорический силлогизм. Структура ПКС. Общие правила ПКС. Фигуры ПКС. Модусы фигур ПКС. Частные правила фигур ПКС. Преобразование модусов 2 и 3 фигуры ПКС в модусы 1 фигуры. Модусы фигур силлогизма в круговых схемах.

3. Чисто условные умозаключения. Условно-категорические умозаключения. Правильные и неправильные модусы условно-категорического умозаключения. Разделительно-категорические умозаключения. Утверждающе - отрицающий и отрицающе- утверждающий модусы разделительно-категорического умозаключения. Условно-разделительные умозаключения. Дилемма, трилемма, тетралемма.

4. Сложные и сложносокращенные силлогизмы. Прогрессивный и регрессивный полисиллогизмы. Энтимемы, сориты и эпихейремы. Восстановление сокращенных силлогизмов в полные силлогизмы.

(2, 3, 7, 10, 11)

2.1.5. ЛОГИКА ВЫСКАЗЫВАНИЙ (6 часов)

1. Табличное построение логики высказываний. Высказывание, суждение, предложение. Язык логики высказываний. Правильно построенные формулы (ППФ). Элементарные и сложные высказывания. Связки (логические константы). Таблицы истинности. Тождественно истинные, тождественно ложные и выполнимые формулы.

2. Понятие разрешимости логической системы. Равносильные формулы. Нормальные формы формул логики высказываний. Конъюнктивная нормальная форма (КНФ). Выявление законов логики при помощи приведения формул к КНФ. Дизъюнктивная нормальная форма (ДНФ). Тождественно ложные формулы. Совершенные нормальные формы. Сокращенные нормальные формы. Исчисление высказываний.

(2, 4, 11)

2.1.6. ИНДУКЦИЯ И АНАЛОГИЯ (4 часа)

1. Общая характеристика индуктивных умозаключений. Виды индуктивных умозаключений. Полная индукция. Неполная индукция. Способы повышения достоверности выводов по индукции. Популярная индукция. Научная индукция. Методы научной индукции: метод сходства, метод различия, соединенный метод сходства и различия, метод сопутствующих изменений, метод остатков. Вероятностные методы в логике.

2. Аналогия. Структура умозаключений по аналогии. Виды аналогии. Способы повышения достоверности выводов по аналогии. Аналогия предметов и аналогия отношений.

(2, 3, 7, 10, 11)

2.1.7. АРГУМЕНТАЦИЯ И ДОКАЗАТЕЛЬСТВО (4 часа)

1. Аргументация и доказательство. Виды аргументации. Полемика, дискуссия, логомахия. Общие принципы диалога. Вопрос как форма мышления. Уточняющие вопросы. Восполняющие вопросы. Ответы на вопросы.

2. Логические основы теории аргументации. Структура доказательства. Тезис, аргументы, демонстрация. Способы доказательства. Способы опровержения. Правила доказательства и опровержения. Ошибки, возникающие при нарушении правил. Логические уловки, используемые в процессе аргументации. Софизмы и паралогизмы.

(1, 5, 7, 9)

2.1.8. ОСНОВНЫЕ ФОРМЫ РАЗВИТИЯ ЗНАНИЯ (4 часа)

1. Проблема. Структура и основные виды. Формулировка проблемы и этапы становления.

2. Гипотеза как форма развития человеческих знаний. Структура гипотезы. Виды гипотез. Понятие версии. Построение гипотез. Проверка гипотез. Способы доказательств гипотез. Способы опровержения гипотез. Логико-методологические требования по отношению к гипотезам.

3. Теория. Признаки теории. Теории как модели действительности. Теоретические и эмпирические объекты науки. Основные функции теории.

(2, 8, 9, 10,11)

2.2. ПРАКТИЧЕСКИЕ (СЕМИНАРСКИЕ) ЗАНЯТИЯ.

2.2.1. ЛОГИКА КАК СРЕДСТВО ПОЗНАНИЯ (2 часа).

Упражнения

1. Из приведенных понятий построить ряды, в которых каждое последующее понятие было бы родовым по отношению к предыдущему.

- Книга, животное, сооружение, наука, печатное издание, человек, млекопитающее, разумное существо, живой организм, здание, интересная книга, логика, новое здание, аристотелевская логика.

2. Одинаковы ли по смыслу следующие выражения:

- отличник учебы – законопослушный гражданин;
- студент вуза – учащийся;
- логика – философская наука
- понятие - форма мышления.
- дедуктивная логика – формальная логика

3. Выявите логическую форму следующих высказываний:

- * некоторые предметы не являются идеальными;
- * Все хирурги являются врачами;
- * ни один стуг не является тувелом;

4. Указать смысл и значение следующих имен:

- * самая высокая гора на Алтае;
- * ближайшая к земле звезда;
- * воспитатель Александра Македонского.

- * основатель логики
- * первый российский президент

5. Подставляя вместо P и Q различные простые суждения, образуйте истинные высказывания:

- * если P, то Q, следовательно, если не P, то не Q;
- * если P, то Q, следовательно, если не Q, то не P;
- * если P, то Q, следовательно, неверно, что P и не Q.

6. Перед вами три ложных утверждения. Укажите их.

1. $2 + 2 = 4$
 2. $3 + 6 = 11$
 3. $8 + 4 = 12$
 4. $13 - 7 = 5$
 5. $5 + 4 = 9$
 - 6.
- (1, 2, 3, 10, 11)

2.2.2. ПОНЯТИЕ КАК ФОРМА МЫШЛЕНИЯ (4 часа).

Упражнения

1. Назовите существенные признаки понятий:

- * государство, общество, наука.

2. Определите виды следующих понятий:

- * столица РФ, книга, спутник Земли, писатель.

3. Обобщить следующие понятия:

- * лейтенант, учебник по логике, конкретное понятие.

4. Ограничить следующие понятия:

- * государство, чемпион, космонавт.

5. Найдите понятия, противоположные и противоречащие следующим:

- * храбрость, взрослый, идеалист, грустный, добрый, скупой.

6. Найдите понятия, находящиеся в отношении пересечения по отношению к следующим.

- * ученик 5 класса, депутат государственной думы, философ.

7. Изобразите в круговых схемах отношения между следующими понятиями:

а) средство передвижения, средство передвижения по воздуху, автомобиль, грузовой автомобиль, самолет.

б) Суждение, понятие, форма мышления, пустое понятие, предложение, высказывание.

в) общественный деятель, семейный человек, рабочий, поэт, женщина;

г) врач, хирург, мужчина, житель Алтайского края, майор.

д.) город, населенный пункт, города России, г. Омск, города Азии, г. Барнаул.

е.) Мужчина, женщина, директор, юрист.

8. Самостоятельно дайте определения через родовое понятие и видовое отличие следующим терминам. Преобразуйте эти определения в номинальные.

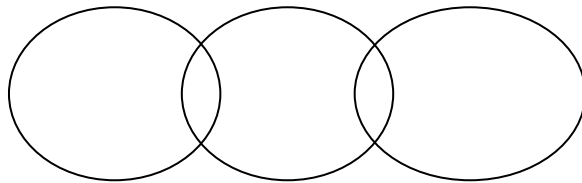
* школьник, демократия, человек, семинарское занятие.

9. Определите вид и правильность следующих дефиниций:

- логика – это наука, которую преподает мой дядя.
- свидетель – это лицо, дающее свидетельское показание;
- феодализм – это общественный строй, основанный на эксплуатации;
- солнце – это большая звезда.
- Физика – это наука, которая не изучает общественные явления.
- знание – сила;
- этика – философская наука, изучающая мораль как форму общественного сознания;
- цилиндр – геометрическое тело, образованное вращением прямоугольника вокруг одной из сторон.
- Студент – это учащийся.
- Логика – это наука, которая изучает мышление человека.
- Понятие – это форма мышления.

10. Подберите понятия, отношения между которыми соответствуют следующей схеме:

а)



11. Найдите по 3 основания для дихотомического деления объемов следующих понятий:

* юрист, промышленное предприятие, книга.

12. Найдите по 3 основания для деления по видоизменению признака объемов следующих понятий:

* человек, наука, логика, город.

(1, 3, 5, 10, 11)

2.2.3. СУЖДЕНИЕ КАК ФОРМА МЫШЛЕНИЯ (2 часа)

Упражнения

1. Установите, к какому виду категорических суждений относятся следующие предложения.

Некоторые понятия являются общими. Студенты являются учащимися. Ни один ученик не написал контрольную работу. Большинство людей любят заниматься спортом. Часть депутатов не явилась на заседание.

2. Установите распределенность терминов в суждениях и изобразите отношения между терминами в круговых схемах.

Все выпускники университетов имеют высшее образование. Большинство войн являются захватническими. Логика не является описательной наукой.

3. Установите отношения между суждениями в следующих парах:

а) все студенты этой группы являются спортсменами. Некоторые студенты этой группы являются спортсменами;

б) всякое государство имеет законы. Некоторые государства не имеют законов;

в) некоторые вопросы являются уточняющими. Ни один из вопросов не является уточняющим;

г) все граждане России имеют водительские права. Ни один гражданин России не имеет водительских прав.

4. Из приведенных ниже суждений выведите субконтрарные, контрарные и контрадикторные, установите их истинность и ложность.

- Все бактерии вредны.
- Некоторые государства являются демократическими.
- Ни один гриб не является съедобным.
- Некоторые проступки не являются преднамеренными.

5. Установите вид сложного суждения, запишите суждения с помощью символов, используя логические связи.

Логика является наукой и изучает формы человеческого мышления. Каждый из нас знает книгу или хотя бы имя Льва Толстого. Неверно, что 5 делится на 2 или на 3. Если в этом человек по-настоящему силен, то ему покорятся другие, и вокруг него будет атмосфера доброго покоя. Если он при пожаре выпрыгнет из окна, то рискует получить либо ожоги, либо травмы, либо то и другое.

6. Постройте таблицы истинности для следующих формул:

а) $(p \ \& \ q) \supset p$

б) $((p \vee q) \supset q) \vee p\bar{p}$

в) $((p \supset q) \vee q) \supset q$

7. Установить являются ли следующие суждения равносильными (попарно).

- Сын работает на заводе, а дочь учится в школе. Неверно, что сын не работает на заводе или дочь не учится в школе.
- Иван либо сын, либо внук Петра. Неверно, что Иван сын Петра тогда и только тогда, когда Иван является его внуком.
- Если слово ставится в начале предложения, то оно пишется с большой буквы. Неверно, что слово ставится в начале предложения и при этом не пишется с большой буквы.

8. Решите задачу, используя понятие равносильности высказываний.

В деле об убийстве имеются двое подозреваемых – Петр и Павел. Допросили четырех свидетелей. Показания первого таковы: "Я знаю только, что Петр не виноват".

Второй свидетель сказал: "Я знаю лишь, что Павел не виноват".

Третий свидетель: "Я знаю, что из первых двух показаний, по меньшей мере, одно истинно".

Четвертый: "Я знаю, что показания третьего свидетеля ложны".

Четвертый свидетель оказался прав. Кто же совершил преступление?

(1, 3, 5, 10, 11)

2.2.4. ДЕДУКТИВНЫЕ УМОЗАКЛЮЧЕНИЯ (2 часа)

Упражнения

1. Произведите превращения следующих суждений:

- * некоторые понятия являются конкретными;
- * многие студенты не являются совершеннолетними;
- * некоторые жители нашего города являются пенсионерами;
- * все дороги являются ведущими в Рим;
- * ни один из присутствующих не является несовершеннолетним.

2. Обратить следующие суждения:

- * все военнослужащие принимают присягу;
- * некоторые барнаульцы обучаются в БГПУ;
- * ни один невиновный не должен быть наказан;
- * многие математики являются программистами;
- * все законы природы – объективны.

3. Сделайте вывод путем противопоставления предикату.

- Электрон имеет отрицательный заряд.
- Всякий товар имеет стоимость.
- Ни одна захватническая война не является справедливой.
- Некоторые гипотезы не являются обоснованными предположениями.

4. Приведите примеры рассуждений по 1, 2 и 3 фигуре простого категорического силлогизма.

Сделайте полный разбор силлогизмов: укажите заключение и посылки, средний, меньший и больший термины. Изобразите в круговых схемах отношения между терминами.

5. Определите фигуру, модус и правильность следующих силлогизмов:

- а) Многие древние греки внесли большой вклад в развитие философии, а спартанцы – древние греки, следовательно, спартанцы внесли большой вклад в развитие философии;
- б) все тела при нагревании расширяются, это тело расширилось, значит, его нагрели;
- в) все планеты – небесные тела. Луна – не планета. Значит, луна не является небесным телом;
- г) Все студенты юридического факультета изучают логику. Иванов изучает логику, значит Иванов – студент юридического факультета.
- д.) Я – человек, а ты – не я, значит, ты – не человек.
- е.) характерная черта науки – правильное отражение действительности. Но искусство не является наукой, поэтому оно неправильно отражает действительность.

6. Проверьте правильность следующих силлогизмов:

$M \bar{i} P$	$M o P$	$P a M$	$M a P$
$S a M$	$M i S$	$S o M$	$M e S$
$S i P$	$S i P$	$S o P$	$S o P$

7. Все правильные модусы второй и третьей фигуры сведите к модусам первой фигуры.

8. Докажите, почему нельзя считать правильными:

- а) по первой фигуре модусы AOO, AEE, OAO, EOO.
- б) по третьей фигуре модусы EAE, AEE, AAA.

9. Сделайте вывод из посылок, используя свойства отношений, запишите схему вывода.

Пушкин – современник Дельвига.

Тюмень восточнее Москвы. Москва восточнее Минска.

Павел старше Петра, а Петр старше Ивана.

А равно В.

Территория Африки меньше территории Америки, а территория последней меньше территории Азии.

А подобно В. В подобно С.

10. Приведите пример вывода по правилу: следствие следствия есть следствие основания, то есть по следующей схеме:

$(p \supset q) \& (q \supset r)$

$p \supset r$

(1, 3, 5, 10, 11)

2.2.5. ЛОГИКА ВЫСКАЗЫВАНИЙ (4 часа)

Упражнения

1. Установите с помощью табличного метода, являются ли следующие формулы законами логики:

а) $\overline{p \& p}$

б) $((p \supset q) \& q) \supset q$

в) $((p \supset q) \& r) \supset ((p \vee r) \supset q)$

г) $((p \& q) \supset r) \equiv (p \supset (q \supset r))$

д) $((p \supset q) \& q) \supset \bar{p}$

2. Запишите в символическом виде и проверьте с помощью таблиц наличие следования:

а) если бы Петров знал решение задачи, он рассказал бы его Смирнову и Николаеву. Если Смирнов не знает решения, то Петров его знает, а если Смирнов знает, то Николаев не знает. Значит, только Смирнов знает решение задачи;

б) если число делится на 2 и на 3, то оно делится и на 6. Значит, если число делится на 2, а на 6 не делится, то оно не делится и на 3;

в) если в какой-то точке пространства возникло переменное магнитное поле, то оно не стоит на месте, а со скоростью света распространяется во все стороны;

3. Приведите к КНФ формулы:

а) $(p \& q) \supset ((p \supset q) \supset q)$

б) $(p \supset q) \supset ((p \vee r) \supset (q \vee r))$

в) $(p \supset (q \& r)) \supset \& (\bar{p} \supset \bar{r})$

г) $\overline{(\bar{p} \& \bar{q})} \supset (p \vee q)$

д) $\overline{(\bar{p} \vee (q \supset r))} \vee ((p \supset \bar{r}) \supset (p \supset \bar{q}))$

е) $(p \supset q) \supset (q \vee (\bar{p} \supset r))$

4. Приведите к ДНФ формулы:

а) $(p \supset r) \& \overline{(q \vee r)}$

б) $\overline{(p \vee r)} \& \overline{((q \& r) \vee p)}$

в) $(p \supset q) \& (\bar{p} \vee q)$

г) $\overline{(p \vee r)} \& (p \supset q)$

д) $(p \& q) \& ((q \supset p) \& p)$

5. Используя в качестве разрешающей процедуры процесс приведения к КНФ, решите задачу.

Три цеха договорились, что при утверждении проектов должны соблюдаться следующие условия:

- Если второй цех не участвует в утверждении проекта, то в нем не участвует и первый цех.
- Если второй цех принимает участие в утверждении проекта, то в нем принимают участие первый и третий цеха.
- Обязан ли при этих условиях третий цех принимать участие в утверждении проекта, когда в нем принимает участие первый цех?

(2, 4, 9, 11)

2.2.6. ИНДУКЦИЯ И АНАЛОГИЯ (2 часа)

Упражнения

1. Определите вид умозаключения, степень достоверности вывода:

а) отец семьи Петровых не знаком с отцом семьи Ивановых, мать первой семьи не знает матери второй, единственный сын первой – единственного сына второй, и, соответственно, единственная дочь Петровых не знает единственной дочери Ивановых. Следовательно, ни один из Петровых не знает никого из Ивановых;

б) центральное тело нашей Солнечной системы – Солнце – имеет шарообразную форму. То же самое можно сказать о любой из планет нашей системы. Следовательно, всем космическим телам нашей системы присуща шарообразная форма;

в) Демокрит выдвинул гипотезу об атомистическом строении вещества.

Декарт создал аналитическую геометрию. Кант обосновал космогоническую гипотезу о происхождении планет. Лейбниц является основоположником дифференциального и интегрального исчисления. Демокрит, Декарт, Кант, Лейбниц – философы. Следовательно, все философы внесли значительный вклад в развитие естествознания.

2. Укажите, какие логические ошибки допущены в следующих рассуждениях, каковы причины этих ошибок?

а) туристы, прибыв в незнакомый город, обратили внимание на то, что транспорт был перегружен, но не учли, что это были часы пик. Туристами был сделан вывод, что транспорт в этом городе перегружен постоянно;

б) ассистент, присутствующий на экзамене, был удовлетворен глубокими ответами трех отвечавших первыми студентов. Ассистент высказал свое мнение экзаменатору: «Ваши студенты глубоко изучили предмет»;

в) попав на один из островов Курильской гряды, турист заметил, что встретившиеся один за другим источники были горячими. В своих рассказах друзьям о путешествии на Курильские острова турист говорил, что все источники там горячие.

3. По какому методу можно сделать вывод в следующих рассуждениях?

а) когда удаляется какая-либо часть мозга, то уничтожается какая-либо часть психических функций;

б) замечено, что проведение железной дороги через известную местность развивает торговлю и промышленность данной местности;

в) двум группам студентов, имевшим одинаковую успеваемость, предложили решить математические задачи. Перед этим студентам одной группы дали выпить по стакану пива. Эта группа решила задачи медленнее и с большим числом ошибок.

4. Установите вид аналогии и правомерность вывода:

а) человека ослепляет переоценка самого себя. И чем выше он себя оценивает, тем обычно становится хуже. Человек подобен дроби: числитель ее то, что он есть, а знаменатель – то, что он о себе думает. Чем больше знаменатель, тем меньше дробь (Л. Н. Толстой);

б) Кеплер писал, что Земля, подобно человеку, имеет внутреннюю теплоту, в этом нас убеждает вулканическая деятельность. Соответственно сосудам человеческого тела на Земле имеются реки. Существует еще целый ряд соответствий. Но человек одушевлен. По мнению Кеплера, Земля тоже имеет душу;

в) увлекающийся практикой без науки – словно кормчий, ступающий на корабль без руля или компаса: он никогда не уверен, куда плывет (Леонардо да Винчи);

г) трудно представить себе космонавтов, летящих на корабле через космическое пространство и сознательно разрушающих сложную и тонкую систему жизнеобеспечения, рассчитанную на длительный полет. Земля – космическое тело. И все мы – космонавты, совершающие полет вокруг солнца. Система жизнеобеспечения на нашем прекрасном корабле устроена так остроумно, что она постоянно самообновляется и обеспечивает возможность путешествовать миллиардам пассажиров в течение тысяч и тысяч лет. Но вот постепенно мы эту систему обеспечения выводим из строя, сами того не желая, загрязняя реки, сводя леса, портя мировой океан. Если на маленьком корабле космонавты начинают развинчивать гайки и обрезать проводочки, то это надо квалифицировать как самоубийство. Но принципиальной разницы нет у маленького корабля с большим. Вопрос размеров и времени. (В. Солоухин).

(1, 3, 9, 10, 11)

2.2.7. АРГУМЕНТАЦИЯ И ДОКАЗАТЕЛЬСТВО (2 часа)

Упражнения

1. Определите вид доказательства, при помощи символов запишите структуру доказательства:

а) в первой фигуре средний термин занимает место субъекта в большей посылке и место предиката – в меньшей посылке. Докажем, что меньшая посылка отрицательная. Тогда и заключение должно быть отрицательным. Но в отрицательных суждениях предикат всегда распределен. Термин же, распределенный в заключении, не может быть распределен в посылках. Это значит, что больший термин должен быть распределен в большей посылке, где он является предикатом. А это значит, что большая посылка должна быть непременно отрицательной, так как предикаты распределены только в отрицательных суждениях. Итак, предположив, что меньшая посылка является отрицательной, мы с необходимостью приходим к заключению, что и большая посылка является отрицательной. А известно, что из двух отрицательных посылок нельзя сделать заключение.

Это значит, что наше предположение неверно: меньшая посылка не может быть отрицательной, она должна быть утвердительной.

б) если бы Джон совершил убийство, то он бы был на месте преступления в ту ночь, когда оно было совершено. Но тремя свидетелями подтверждено, что всю ту ночь Джон просидел в пивном баре, следовательно, Джона не было на месте преступления, и он не совершал убийства;

в) два перпендикуляра к одной и той же прямой не могут пересечься, сколько бы мы их ни продолжали. Действительно, если бы два перпендикуляра к одной и той же прямой пересекались, то тогда получается, что из точки их пересечения на прямую опускается два перпенди-

куляра. Однако это противоречит известной теореме о том, что из всякой точки, лежащей вне прямой, можно опустить на эту прямую только один перпендикуляр.

2. Проанализируйте следующие доказательства, определите их вид, правильность, укажите ошибки:

а) существует легенда о том, что халиф Омар для того, чтобы сжечь Александрийскую библиотеку, привел следующее обоснование:

"Если ваша книга согласна с Кораном, то она излишня.

Если же ваша книга не согласна с Кораном, то она вредна.

Но вредные или излишние книги следует сжечь.

Поэтому вашу книгу следует уничтожить";

б) чем правильнее ход доказательства, тем более несомненно, что заключение будет неверно, если посылки ложны. Следовательно, там, где посылки совершенно недостоверны, самый лучший логик есть наименее надежный руководитель. (Минто);

в) "...Алиса не могла удержаться от дальнейших расспросов. – "А почему вы знаете, что вы ненормальный? – спросила она (Чеширского кота). "Начнем с собаки" – сказал Кот. – "Возьмем нормальную собаку, не бешеную. Согласна?" – Конечно! – сказала Алиса. – "Итак, - продолжал кот, - собака рычит, когда сердится, и виляет хвостом, когда радуется. Она, как мы условились, нормальная. А я? Я ворчу, когда мне приятно, и виляю хвостом, когда злюсь. Вывод: я – ненормальный". (Кэрролл Л. Приключения Алисы в стране чудес. С.81.)

3. Выявите логические уловки, применяемые в следующих рассуждениях:

а) "Спрашивается, как могут люди, не сошедшие с ума, утверждать в здравом уме и твердой памяти, будто чувственное представление (в каких бы то ни было границах, это безразлично) и есть вне нас существующая действительность".

(В. И. Ленин. Полн. собр. соч. Т. 18. Стр. 115);

б) "Поистине, каждый, обладающий здравым умом, из немногочисленного сказанного выше уже может яснее ясного видеть, что невозможен всесовершенный и максимальный человек, тем более сверхприродно рожденный от девы, который не был бы одновременно богом".

(Николай Кузанский. Сочинения. Т. 1. Стр. 166).

4. Используя логический квадрат, сформулируйте антитезис, обоснуйте его несовместимость с тезисом.

- Многие ученые являются лауреатами Нобелевской премии.
- Некоторые люди увлекаются философией.
- Многие европейские страны являются демократическими.
- Некоторые студенты не изучают логику.

(5, 7, 9, 11)

2.1.8. ОСНОВНЫЕ ФОРМЫ РАЗВИТИЯ ЗНАНИЯ (2 часа)

Упражнения

1. Сформулируйте свое мнение относительно парадокса лжеца.

По преданию Эпименид – легендарный греческий поэт, живший на Крите в 6 веке до нашей эры, утверждал, что все критяне лжецы. Верно ли это утверждение, если учесть, что сам Эпименид родом с острова Крит?

2. Сформулируйте суждения в соответствии с законом тождества.

- “С газетным рассказом о жене в кармане не раз ходил Захар в бой с врагом”.
- “За связь без брака” (Объявление в отделении связи)
- “Посижу с ребенком от 3 до 5 лет” (Из газетного объявления)
- “Сейчас Роза получает по 11-12 кг. Молока от каждой коровы своей группы, но она убеждена, что далеко еще не исчерпаны ее возможности”.
- “Модернизация прокатного станка, выполненная по предложению Е.Кутузова, подняла его производительность на 50%”.
- “Они в ларьке пили пиво, в котором находился потерпевший”
- “ В день приезда на ферму, на дверях красного уголка был огромный замок, и несколько животноводов пытались в него попасть”.

3. Какие формально-логические законы нарушены в следующих рассуждениях?

- “Категорически отвергаю, будто я мелкий хулиган, так как я человек с высшим образованием”
- “Конечно, без лопаты в данной работе не обойтись, поэтому на подработке зерна заняты преимущественно женщины”
- “Шофер Синельщиков не прав, так как при выезде из гаража не взял устного распоряжения в письменной форме”
- “Студенту Н. Следует поставить зачет, так как он живет очень далеко”
- “Данное умозаключение построено правильно, так как посылки являются истинными суждениями”

(2, 8, 10, 11)

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Предмет и значение логики.
2. Основные этапы развития логики.
3. Основные разделы современной формальной логики.
4. Понятие как форма мышления
5. Основные виды понятий.
6. Объем и содержание понятий.
7. Отношения между объемами понятий.
8. Определение, виды и правила определений.
9. Обобщение и ограничение понятий.
10. Деление и классификация.
11. Суждение как форма мышления.
12. Экзистенциальные суждения и суждения об отношениях.
13. Простые категорические суждения.
14. Распределенность терминов в суждениях.
15. Логические отношения между простыми суждениями.
16. Деление суждений по модальности
17. Основные виды сложных суждений.
18. Основные законы логики.
19. Умозаключение как форма мышления.
20. Непосредственные дедуктивные умозаключения.
21. Простой категорический силлогизм.
22. Фигуры и модусы простого категорического силлогизма.

23. Общие и частные правила простого категорического силлогизма.
24. Сокращенные, сложные и сложносокращенные силлогизмы.
25. Дедуктивные умозаключения из сложных суждений.
26. Модусы условно-категорического умозаключения.
27. Индуктивные умозаключения.
28. Методы научной индукции.
29. Умозаключения по аналогии.
30. Логика высказываний: табличный метод.
31. Логика высказываний: метод приведения к КНФ.
32. Логика высказываний: метод приведения к ДНФ.
33. Логика высказываний: проблема разрешимости логической системы.
34. Прямое доказательство
35. Косвенное доказательство.
36. Аргументация, основные виды и правила.
37. Основные способы опровержения.
38. Гипотеза и теория как формы развития человеческих знаний.
39. Модусы первой фигуры ПКС.
40. Модусы второй фигуры ПКС.
41. Модусы третьей фигуры ПКС.
42. Аргументация и доказательство.
43. Основные виды демонстрации.
44. Вопрос как форма мышления.
45. Логические уловки (софизмы), применяемые в процессе аргументации.
46. Основные формы мышления.
47. Логика в системе знаний о человеке.
48. Привести пример контрарных суждений.
49. Привести пример контрадикторных суждений.
50. Преобразовать суждение путем превращения:
51. Преобразовать суждение путем обращения:
52. Преобразовать суждение путем противопоставления предикату:
53. Привести пример чисто условного умозаключения.
54. Модус второй фигуры CESARE преобразовать в один из модусов 1 фигуры.
55. Модус второй фигуры FESTINO преобразовать в один из модусов 1 фигуры.
56. Модус третьей фигуры DARAPTI преобразовать в один из модусов 1 фигуры.
57. Модус третьей фигуры DATISI преобразовать в один из модусов 1 фигуры.
58. Модус третьей фигуры FERISON преобразовать в один из модусов 1 фигуры.
59. Условно-категорическое умозаключение: MODUS PONENS.
60. Условно-категорическое умозаключение: MODUS TOLLENS.

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Ивлев Ю. В. Практикум по логике: учебное пособие/ Ю. В. Ивлев. - М.: Проспект, 2015. - 336 с.
2. Михайлов К. А. Логика: учебник/ К. А. Михайлов. - М.: Юрайт, 2012. - 553 с.
3. Михайлов К. А. Логика: практикум: учебное пособие / К. А. Михайлов, В. В. Горбатов. - М.: Юрайт, 2012. - 509 с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

4. Иванов Е. А. Логика: учебник/ Е. А. Иванов. - М.: Волтерс Клувер, 2007. - 416 с.

5. Ивин А. А. Логика: Учебник. - М.: Гардарики, 2002. - 352 с
6. Бочаров В.А. Основы логики / В.А. Бочаров. - М.: МГУ, 1994. - 333 с.
7. Войшвилло Е.К. Логика / Е.К. Войшвилло. - М.: Владос-Пресс. 2001. - 527 с.
8. Войшвилло Е.К. Символическая логика / Е.К. Войшвилло. - М.: Высшая школа, 1989. - 150 с.
9. Гетманова А.Д. Логика / А.Д. Гетманова. - М.: Добросвет, 2002. - 470 с.
10. Дегтярев М.Г. Логика / М.Г. Дегтярев. М.: Персэ, 2003. - 287 с.
11. Демидов И.В. Логика: учебник. / И.В. Демидов. - М.: Дашков и К, 2004. - 348 с.
12. Зегет В. Элементарная логика / В. Зегет. - М.: Высшая школа, 1985. - 256 с.
13. Ивлев Ю.В. Логика / Ю.В. Ивлев. - М.: Проспект, 2005.- 287 с.
14. Кириллов В.И., Старченко А.А. Логика / В.И. Кириллов, А.А. Старченко. - М.: Юрист, 2006. - 254 с.
15. Логика /учебник для вузов/ - СПб.: Лексикон, 2001. - 320 с.
16. Никифоров А.П. Логика / А.П. Никифоров. - М.: Весь мир, 2001. - 223 с.
17. Формальная логика: Учебник для вузов. / под ред. И.Я. Чупахина. - Л.: Изд-во ЛГУ, 1977. - 357 с.
18. Челпанов Г.И. Учебник логики / Г.И. Челпанов. - М.: Прогресс, 1995. - 242 с.
19. Алексеев А.П. Аргументация. Познание. Общение / А.П. Алексеев. - М.: МГУ, 1991. - 149 с.
20. Бойко А.П. Занимательная логика / А.П. Бойко. - М.: Спектр, 1994. - 144 с.
21. Васильев Н.А. Воображаемая логика / Н.А. Васильев. - М.: Наука, 1989. - 264 с.
22. Ивин А.А. Основы теории аргументации / А.А. Ивин. - М.: Владос, 1997. - 351 с.
23. Жоль К.К. Логика в лицах и символах / К.К. Жоль. - М.: Педагогика, 1993. - 256 с.
24. Минто В. Дедуктивная и индуктивная логика / В. Минто. - СПб.: Комета, 1995. - 463 с.
25. Фейс Р. Модальная логика / Р. Фейс. - М.: Наука, 1974. - 520 с.