

Министерство образования и науки РФ
ФГБОУ ВПО «Томский государственный университет систем управления
и радиоэлектроники»
Кафедра истории и социальной работы

М.В. Берсенев

Логика

Учебно-методическое пособие
для студентов, обучающихся на направлении
39.03.02 «Социальная работа»

Томск 2016

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН КУРСА	5
СОДЕРЖАНИЕ КУРСА	6
СОДЕРЖАНИЕ ЗАДАНИЙ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ	9
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА	12
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ	14
СИСТЕМА РЕЙТИНГОВОЙ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ	15
ПРИМЕРНЫЕ ОБРАЗЦЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ	15
ЛИТЕРАТУРА	18

ВВЕДЕНИЕ

Цель курса — формирование у студентов логической культуры и навыков самостоятельного анализа научных текстов, выведения умозаключений, доказательств, гипотез, выявления логических противоречий как при научной работе, так и в повседневной жизни.

Цель достигается через решение следующих задач:

- формирование навыков строгого и последовательного построения логического рассуждения (точное и уместное употребление терминов языка и понятий, умение аргументированно, строго и доказательно изложить мысль);
- приобретение навыков логического анализа и оценки высказываний в структуре рассуждений и доказательств;
- общее знакомство с основными направлениями и методами логики.

Дисциплина «Логика» представляет собой дисциплину по выбору математического и естественно-научного цикла (Б1.Б.29), изучается в 5 семестре в объеме 144 часа (4 зачетных единицы).

Дисциплина базируется на курсах: поиск и обработка информации, математика. Дисциплина служит основой для изучения таких курсов, как риторика.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

1) общепрофессиональные компетенции (ОПК):

способность представлять результаты научной и практической деятельности в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений (ОПК-9).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные правила и принципы правильного мышления в деятельности социального работника.

уметь: грамотно выстраивать систему рассуждений в устной и письменной речи.

владеть: способностью к правильному логическому оформлению отчетов, научных работ, публикаций и публичных речей.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН КУРСА

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц	Практ зан.	Лаб зан.	Семи н	СРС	Все -го час.	Формируемые компетенции
1.	Предмет и задачи логики	2	4			4	10	ОПК-9
2.	Этапы развития логики как науки	2	4			4	10	ОПК-9
3.	Понятие	2	4			4	10	ОПК-9
4.	Суждение	2	4			4	10	ОПК-9
5.	Основные законы логики	2	4			4	10	ОПК-9
6.	Умозаключение. Дедуктивные умозаключения	6	6			4	16	ОПК-9
7.	Индукция и аналогия	4	6			4	14	ОПК-9
8.	Логические основы теории аргументации	4	6			4	14	ОПК-9
9.	Построение гипотез	2	6			4	12	ОПК-9

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Тема 1. Предмет и задачи логики

Логика как наука о законах и формах (основных структурах) правильного мышления. Процесс познания и его основные закономерности. Чувственная форма познания: ощущение, восприятие, представление. Формы абстрактного мышления: понятие, суждение, умозаключение. Особенности абстрактного мышления. Понятие логической формы. Истинность мысли и формальная правильность суждений.

Логика и конкретные науки. Логика и язык. Нормативное значение логики как условие повышения культуры мышления социального работника.

Тема 2. Этапы развития логики как науки

Зарождение логического мышления. Логика как составная часть ораторского искусства. Логика Древней Греции. Софисты. Протагор. Логика Демокрита. Развитие логики в трудах Сократа, Платона и Аристотеля. Логика в Древней Индии. Логика Древнего Китая. Развитие логики в эпоху Средневековья. Логика Возрождения и Нового времени.

Логика в России. Современное развитие логики. Математическая логика. Неклассические логики.

Тема 3. Понятие

Понятия и их роль в познании. Языковая форма выражения понятий, функциональный подход к определению понятий. Понятия и термины языка.

Логические характеристики понятий. Содержание и объем понятия. Предикаты как логическая форма выражения содержания. Объем понятия. Классы и отношения между ними, дуговые диаграммы Эйлера как метод анализа отношений между понятиями. Виды понятий.

Логические операции с понятиями. Обобщение и ограничение понятий. Деление понятий. Виды и правила деления. Естественная и вспомогательная классификация и ее методологическое значение. Понятие систематики. Определение понятий. Виды определения. Номинальные и реальные.

Определения. Определения через род и видовые отличия, генетические определения. Неявные определения. Правила построения определений. Определения в науке.

Тема 4. Суждение

Общая характеристика суждений. Суждение как минимальная единица информации. Сведения и предложения. Виды предложений. Логическая структура и виды простого категорического суждения. Смысл и значение суждений, понятие истинного значения.

Модальные суждения. Основные виды модальности и их логическая характеристика. Модальная характеристика нормативных суждений. Отношение между суждениями по логическому квадрату. Операция отрицания суждения. Внутреннее и внешнее отрицание. Суждение об отношениях. Сложные суждения. Табличный способ установления истинности сложных суждений. Понятие тождественного - истинной формулы логики высказываний.

Тема 5. Основные законы логики

Закон достаточного основания и его методологическое значение. Типичные ошибки, связанные с нарушением закона достаточного основания. Необходимые и достаточные условия.

Закон тождества, его методологическое значение.

Закон непротиворечия, его применение при анализе текстов и высказываний.

Закон исключенного третьего.

Проблема редукции законов логики. Классическая и многозначная логики.

Тема 6. Умозаключение. Дедуктивные умозаключения

Понятие умозаключения и его структура. Истинность и формально-логическая правильность умозаключения. Понятие логического следования. Необходимые и вероятностные умозаключения. Классификация умозаключений.

Дедуктивные умозаключения. Понятие и виды дедуктивных умозаключений. Непосредственные дедуктивные умозаключения. Умозаключения из двух посылок.

Простой категорический силлогизм. Правила силлогизма. Умозаключения, основанные на отношениях между суждениями (выводы логики высказываний). Чисто условные умозаключения. Условно-категорическое и разделительно-категорическое умозаключение. Определение правильности логического вывода путем построения таблиц истинности. Исчисление высказываний.

Тема 7. Индукция и аналогия

Индуктивные умозаключения. Понятие, виды индуктивных умозаключений. Проблема индукции и вероятностный характер индуктивных

умозаключений. Полная и неполная индукция. Научная индукция. Индуктивные методы установления причинных связей.

Умозаключения по аналогии. Структура и виды аналогии и ее роль в современном научном познании. Условия повышения степени достоверности умозаключений по аналогии. Аналогия как методологическая основа моделирования.

Тема 8. Логические основы теории аргументации

Понятие аргументации. Доказательная и недоказательная аргументация. Логическая структура доказательного рассуждения. Виды доказательства: прямое и косвенное. Аргументация в процессе доказывания. Правила доказывания.

Полемика как особый вид диалога. Вопросы и ответы в полемике. Понятие опровержения. Критика и ее виды. Способы опровержения.

Логические, социальные и психологические факторы аргументации. Знания и убеждения. Доказательные рассуждения как способ формирования научных убеждений.

Тема 9. Построение гипотез

Гипотеза как форма развития знания. Виды гипотез. Общая гипотеза. Частная гипотеза. Единичная гипотеза. Рабочая гипотеза.

Построение гипотезы и этапы ее развития.

Способы подтверждения гипотез. Верификация.

Опровержение гипотез. Фальсификация гипотез. Вероятностная оценка степени подтверждения.

Примеры гипотез, возникающих в познании.

СОДЕРЖАНИЕ ЗАДАНИЙ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

1. Предмет и задачи логики (интерактивное занятие)

Дискуссия по теме «Особенности познания мира средствами логики». (работа в командах)

Литература:

1. Афанасьева О.В. Логика. М., 2008. 272 С.
2. Брюшинкин В.Н. Практический курс логики для гуманитариев. М., 1994. 360 С.

2. Этапы развития логики как науки

Подготовить доклады на темы:

1. Логика софистов.
2. Логика Демокрита
3. Вклад Аристотеля в развитие логики
4. Лейбниц и логика
5. Неклассические логики

Литература:

1. Бочаров В.А., Маркин В.И. Основы логики. М., 1994. 270 С.
2. Брюшинкин В.Н. Практический курс логики для гуманитариев. М., 1994. 360 С.

3. Понятие

Выполнение заданий на операции с понятиями:

1. Дать определение различным понятиям, классифицировать их.
2. Проанализировать взаимоотношения между различными понятиями.
3. Выяснить, какие существенные признаки входят в состав того или иного понятия.

Литература:

*

1. Афанасьева О.В. Логика. М., 2008. 272 С.
2. Гетманова А. Д. Логика. Учебник. М., 2008. 415 С.

4. Суждение

Подготовить доклады и примеры на темы:

1. Роль суждения в структуре мышления.
2. Использование таблиц истинности.
3. Сложные суждения.
4. Простые атрибутивные суждения.

Литература:

1. Гетманова А.Д. Логика. Учебник. М., 2000. 163 С. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.klikovo.ru/db/book/msg/16645>, свободный.
2. Светлов В.А. Практическая логика. Спб., 2003. 213 С.

5. Основные законы логики

Обсуждение в номинальных группах на тему «Применение законов логики в обыденной жизни».

Литература:

1. Брюшинкин В.Н. Практический курс логики для гуманитариев. М., 1994. 360 С.
2. Горский Д.П., Ивин А.А., Никифоров А.Л. Краткий словарь по логике. М., 1991. 180 С.

6. Умозаключения. Дедуктивные умозаключения

Работа в группах по выявлению и классификации дедуктивных умозаключений в текстах курсовых работ студентов.

Литература:

1. Ковальская Р. Логика в решении проблем. М., 1990. 314 С.
2. Кондаков Н.И. Логический словарь-справочник. М., 1975. 400 С.

7. Индукция и аналогия

Создание и анализ индуктивных умозаключений (работа в группах).

Литература:

1. Логика: Логические основы общения. Хрестоматия. М., 1994. 332 С.
2. Светлов В.А. Практическая логика. Спб., 2003. 213 С.

8. Логические основы теории аргументации

Проведение дебатов на актуальные темы социальной работы.

Литература:

1. Гетманова А.Д. Логика. Учебник. М., 2000. 163 С. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.klikovo.ru/db/book/msg/16645>, свободный.
2. Хоменко И.В. Логика: теория и практика аргументации: учебник. М.: Юрайт, 2010. 314 с.

9. Построение гипотез

Построение гипотез на основе курсовых работ студентов.

Литература:

1. Логика: Логические основы общения. Хрестоматия. М., 1994. 332 С.
2. Светлов В.А. Практическая логика. Спб., 2003. 213 С.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудо-емкость (час.)	Формы контроля
1	1	Предмет и задачи логики. Изучение области применения науки в деятельности социального работника	4	Проверка конспектов
2	2	Этапы развития логики как науки Осмысление генезиса логического знания	4	Доклады на семинарах
3	3	Понятие. Выработка понимания места понятия в структуре логического рассуждения	4	Проверка конспектов
4	4	Суждение. Выработка понимания места суждения, критериев истинности и ложности в структуре логического рассуждения	4	Доклады на семинарах
5	5	Основные законы логики. Понимание необходимости использования законов логики при написании исследовательских работ	4	Проверка конспектов
6	6	Умозаключение. Дедуктивные умозаключения. Выработка умения строить умозаключения по правилам логики	4	Доклады на семинарах
7	7	Индукция и аналогия. Выработка умения строить правильные индуктивные умозаключения	4	Проверка конспектов
8	8	Логические основы теории аргументации. Формирование понимания дискуссии как	4	Доклады на семинарах

*

		целостной системы, основанной на правилах логики		
9	9	Построение гипотез. Формирование умений самостоятельного научного поиска студента	4	Доклады на семинарах

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Логика как наука
2. Формы чувственного восприятия и их роль в познании мира
3. Особенности абстрактного мышления
4. Основные формы абстрактного мышления
5. Истинность мысли и формальная правильность рассуждений
6. Логическая форма
7. Понятие как форма абстрактного мышления. Операции, производимые с понятиями
8. Содержание и объем понятия
9. Виды понятий
10. Отношения между понятиями
11. Определение понятий. Правила
12. Деление понятий. Правила
13. Суждение как форма абстрактного мышления. Простые суждения
14. Понятие распределенности терминов. Распределенность терминов в простых атрибутивных суждениях
15. Сложное суждение. Таблицы истинности
16. Логический квадрат. Отношения между суждениями в логическом квадрате по значениям истинности
17. Закон исключенного третьего
18. Закон тождества
19. Закон непротиворечия
20. Закон достаточного основания
21. Умозаключение
22. Дедуктивные умозаключения: превращение, обращение, противопоставление предикату
23. Дедуктивные умозаключения: простой категорический силлогизм
24. Фигуры и модусы простого категорического силлогизма. Правила фигур
25. Правила терминов и правила посылок
26. Сокращенный категорический силлогизм (энтимема)
27. Полисиллогизмы, сориты, эпихейрема
28. Условно-категорическое умозаключение
29. Разделительное умозаключение
30. Лемматическое умозаключение
31. Индуктивное умозаключение. Полная индукция
32. Виды неполной индукции: популярная индукция, индукция через анализ и отбор фактов, научная индукция

33. Индуктивные методы установления причинно-следственных связей

СИСТЕМА РЕЙТИНГОВОЙ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1 КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1 КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2 КТ и на конец семестра	Всего за семестр
Посещение занятий	3	3	3	9
Тестовый контроль	10	10	0	20
Практические занятия	7	10	7	24
Творческие задания	0	4	4	8
Компонент своевременности	3	3	3	9
Экзамен	-	-	-	30
Итого максимум за период	23	30	17	100
Нарастающим итогом	23	53	70	100

ПРИМЕРНЫЕ ОБРАЗЦЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

1. Выберите формы абстрактного мышления:

- а) ощущение
- б) понятие
- в) восприятие
- г) бытие
- д) умозаключение
- е) суждение

2. Кто сформулировал три основных закона формальной логики?

- а) Аристотель

*

- б) Лейбниц
- в) Маркс
- г) Платон

3. Кто сформулировал закон достаточного основания?

- а) Платон
- б) Цицерон
- в) Лейбниц

4. Что такое понятие?

- а) форма мышления, в которой что-либо утверждается или отрицается о существовании предметов, связях между предметом и его свойствами или об отношении между предметами
- б) форма мышления, в которой отражаются существенные признаки одноэлементного класса или класса однородных предметов
- в) вид умозаключения, у которого между посылками и заключением имеется отношение логического следования

5. Каково соотношение между объемом и содержанием понятия?

- а) соотношения нет
- б) прямое
- в) обратное

6. Нарисуйте формулу высказывания:

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

7. Что гласит закон непротиворечия?

- а) всякая истинная мысль должна быть достаточно обоснованной
- б) из двух противоположных высказываний одно истинно, другое ложное, а третьего не дано.
- в) два противоположных суждения не могут быть истинными в одно и то же время и в одном и том же отношении
- г) в процессе определенного рассуждения всякое понятие и суждение должны быть тождественны самим себе

8. Нарисуйте формулы: а) закона тождества; б) закона непротиворечия;

*

в) закона исключенного третьего; г) достаточного основания.

а) _____ б) _____ в) _____ г) _____

9. Что такое дедуктивное умозаключение?

10. Составьте простые категорические силлогизмы по всем четырем фигурам:

I

III

II

IV

ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

1. Челпанов Г.И. Учебник логики. М.: Лань, 2013. – 107 С. URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=30537.
2. Ивлев Ю.В. Логика. Учебник. М.: Проспект, 2012. 304 С. (1 экз)

Дополнительная литература

1. Бочаров В.А., Маркин В.И. Основы логики. М., 1994. 270 С. (2 экз.)
2. Брюшинкин В.Н. Практический курс логики для гуманитариев. М., 1994. 360 С. (2 экз.)
3. Горский Д.П., Ивин А.А., Никифоров А.Л. Краткий словарь по логике. М., 1991. 180 С. (1 экз.)
4. Ивлев Ю.В. Логика. Учебник. М.: Проспект, 2012. 304 С. (1 экз)
5. Ивлев Ю.В. Логика. Сборник упражнений. М.: Дело, 2004. 248 С. (1 экз.)
6. Кириллов В.И. Логика : Учебник для юридических вузов. - М.: Юристъ, 1999. - 256 с. (1 экз.)
7. Логика: Логические основы общения. Хрестоматия. М., 1994. 332 С. (2 экз.)
8. Гетманова А. Д. Логика. Учебник. М., 2003. 418 С. (1 экз.)
9. Гетманова А.Д. Логика. Учебник. М., 2000. 163 С. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.klikovo.ru/db/book/msg/16645>, свободный.