



МЧС РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Уральский институт Государственной противопожарной службы Министерства
Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям
и ликвидации последствий стихийных бедствий»**

Кафедра общеобразовательных дисциплин наук

ЛОГИКА

Методические рекомендации по изучению дисциплины

Специальность 40.05.03 Судебная экспертиза

(уровень специалитета)

**Екатеринбург
2022**

Логика [Текст] : Методические рекомендации по изучению дисциплины по специальности 40.05.03 Судебная экспертиза (уровень специалитета) / Составитель Н.Ю. Константинова. – Екатеринбург: ФГБОУ ВО Уральский институт ГПС МЧС России, 2022. – 15 с.

Автор - составитель:

Константинова Н.Ю., кандидат физико-математических наук, доцент.

Методические рекомендации по изучению дисциплины подготовлены в помощь обучающимся по специальности 40.05.03 Судебная экспертиза (уровень специалитета), для освоения учебного материала по учебной дисциплине Логика.

Методические рекомендации по изучению дисциплины содержат: структуру дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины, содержание тем, литературу.

© ФГБОУ ВО Уральский институт ГПС МЧС России, 2022.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
Структура дисциплины.....	4
Требования к результатам освоения дисциплины.....	4
Содержание тем.....	5
Зачет по дисциплине.....	14
Литература	15

Введение

Методические рекомендации по дисциплине «Логика» предназначены для обучающихся по специальности 40.05.03 Судебная экспертиза (уровень специалитета) и составлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 40.05.03 Судебная экспертиза (уровень специалитета), согласно рабочей программе дисциплины «Логика».

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование тем
1	Предмет и значение логики. Логика и язык
2	Основные законы логики
3	Понятие как форма мышления
4	Суждение как форма мышления
5	Умозаключение как форма мышления
6	Силлогистика
7	Классическая логика высказываний
8	Классическая логика предикатов
9	Основные типы неклассических логик
10	Определение и классификации
Итоговый контроль - зачет	

Требования к результатам освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Логика» является формирование у обучающихся системных и глубоких теоретических знаний, умений и практических навыков применения законов логики, правил оперирования понятиями, формами и приемами.

Для достижения данной цели предусматривается решение следующих основных задач:

- сформировать представление об основных законах логики;
- научить определять отношения между понятиями, строить определения и классификации понятий и находить ошибки в определениях и классификациях;
- выработать навыки системного анализа суждений, умений определять отношения между суждениями;
- научить строить и анализировать силлогизмы.

Содержание тем

Тема 1. Предмет и значение логики. Логика и язык

Информационный блок по теме

Понятие о логической форме мысли и логическом законе. Предмет логики. Основные этапы формирования логики как науки. Основные логические законы. Методологическое значение логики для естественных и гуманитарных наук. Логика и современная наука.

Язык и мышление. Язык и наука. Язык как знаковая система. Понятие знака. Естественные и искусственные языки. Семантические категории языка: дескриптивные (описательные) и логические термины. Понятие о языке логики высказывания. Понятие о языке логики предикатов.

Практическая работа

1. Показать роль логического мышления в профессиональной деятельности.
2. Выявить соотношение логики и языка.
3. Охарактеризовать значение логики в профессиональной деятельности.

Самостоятельная работа

Вопросы для изучения дисциплины:

1. Понятие о логической форме мысли и логическом законе.
2. Язык и мышление.
3. Семантические категории языка: дескриптивные (описательные) и логические термины.
4. Понятие о языке логики высказывания.
5. Понятие о языке логики предикатов.

Литература:

Основная литература

1. Бочаров В. А. Основы логики [Текст]: учебник. Рекомендовано советом философии, политологии и религиоведению УМО по классическому университетскому образованию / В. А. Бочаров, В. И. Маркин. – М.: ФОРУМ; М.: ИНФРА-М, 2017. – 334 с. (гриф)

Дополнительная литература

2. Гетманова А. Д. Логика [Текст] : учебное пособие для бакалавров. Допущено УМО по специальностям педагогического образования / А. Д. Гетманова. – 10-е изд., испр. – М.: Омега-Л, 2015. – 380 с. (гриф)

Руководство по самостоятельному изучению

1. Изучить рабочую программу курса, его основные цели и задачи.
2. Ознакомится со списком основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов.

3. Ориентируясь на список основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов по теме 1 и примерные вопросы для освоения темы, изучить её содержание.

4. Пользуясь словарем, закрепить основные термины и категории.

Тема 2. Основные законы логики

Информационный блок по теме

Понятие о логическом законе. Отличие законов мышления и законов естествознания. Закон тождества и его требования. Закон противоречия и его предписания. Закон исключенного третьего и содержание его требований. Закон достаточного основания. Основные законы логики и существенные признаки логического мышления: определенность, непротиворечивость, последовательность, обоснованность.

Практическая работа

Проинтерпретировать действие этих законов логики в профессиональной деятельности.

Самостоятельная работа

Вопросы для изучения дисциплины:

1. Понятие о логическом законе.
2. Закон тождества и его требования.
3. Закон противоречия и его предписания.
4. Закон исключенного третьего и содержание его требований.
5. Закон достаточного основания.

Литература:

Основная литература

1. Бочаров В. А. Основы логики [Текст] : учебник. Рекомендовано советом философии, политологии и религиоведению УМО по классическому университетскому образованию / В. А. Бочаров, В. И. Маркин. – М.: ФОРУМ; М.: ИНФРА-М, 2017. – 334 с. (гриф)

Дополнительная литература

2. Гетманова А. Д. Логика [Текст]: учебное пособие для бакалавров. Допущено УМО по специальностям педагогического образования / А. Д. Гетманова. – 10-е изд., испр. – М.: Омега-Л, 2015. – 380 с. (гриф)

Руководство по самостоятельному изучению

1. Ориентируясь на список основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов по теме 2 и примерные вопросы для освоения темы, изучить её содержание.

2. Пользуясь словарем, закрепить основные термины и категории.

Тема 3. Понятие как форма мышления

Информационный блок по теме

Понятие как форма мышления. Основные логические приемы формирования понятий: анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, обобщение. Содержание и объем понятия. Признаки предметов и их видов. Закон обратного отношения между объемом и содержанием понятия. Виды понятий. Отношения между понятиями. Сравнимые и несравнимые понятия. Совестимые и несовместимые понятия. Типы совместимости и несовместимости. Круговые схемы Эйлера и диаграммы Венна для выражения отношений между понятиями. Операции с объемами понятий. Обобщение и ограничение понятий.

Практическая работа

Круговые схемы Эйлера и диаграммы Венна для выражения отношений между понятиями.

Самостоятельная работа

Вопросы для изучения дисциплины:

1. Понятие как форма мышления.
2. Закон обратного отношения между объемом и содержанием понятия.
3. Виды понятий. Отношения между понятиями.
4. Сравнимые и несравнимые понятия.

Литература:

Основная литература

1. Бочаров В. А. Основы логики [Текст]: учебник. Рекомендовано советом философии, политологии и религиоведению УМО по классическому университетскому образованию / В. А. Бочаров, В. И. Маркин. – М.: ФОРУМ; М.: ИНФРА-М, 2017. – 334 с. (гриф)

Дополнительная литература

2. Гетманова А. Д. Логика [Текст]: учебное пособие для бакалавров. Допущено УМО по специальностям педагогического образования / А. Д. Гетманова. – 10-е изд., испр. – М.: Омега-Л, 2015. – 380 с. (гриф)

Руководство по самостоятельному изучению

1. Ориентируясь на список основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов по теме 3 и примерные вопросы для освоения темы, изучить её содержание.
2. Пользуясь словарем, закрепить основные термины и категории.

Тема 4. Суждение как форма мышления

Информационный блок по теме

Общая характеристика суждения. Суждение и предложение. Простые и сложные суждения. Состав простого суждения. Виды простых суждений: атрибутивные, суждения с отношениями, экзистенциальные. Категорические суждения и их виды (деления по количеству и качеству). Выделяющие и

исключающие суждения. Распределённость терминов в суждениях. Сложное суждение и его виды. Отношения между суждениями по истинности: совместимости (эквивалентность, подчинение, субконтрарность) и несовместимости (контрадикторность, контрарность). Метод определения логических отношений между простыми категорическими суждениями по «логическому квадрату». Деление суждений по модальности.

Практическая работа

1. Определить какие высказывания являются суждениями.
2. Определить вид простого суждения.
3. Установить распределенность терминов.
4. Определить вид сложного суждения.

Самостоятельная работа

Вопросы для изучения дисциплины:

1. Общая характеристика суждения.
2. Простые и сложные суждения.
3. Метод определения логических отношений между простыми категорическими суждениями по «логическому квадрату».
4. Деление суждений по модальности.

Литература:

Основная литература

1. Бочаров В. А. Основы логики [Текст] : учебник. Рекомендовано советом философии, политологии и религиоведению УМО по классическому университетскому образованию / В. А. Бочаров, В. И. Маркин. – М.: ФОРУМ; М.: ИНФРА-М, 2017. – 334 с. (гриф)

Дополнительная литература

2. Гетманова А. Д. Логика [Текст]: учебное пособие для бакалавров. Допущено УМО по специальностям педагогического образования / А. Д. Гетманова. – 10-е изд., испр. – М.: Омега-Л, 2015. – 380 с. (гриф)

Руководство по самостоятельному изучению

1. Ориентируясь на список основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов по теме 4 и примерные вопросы для освоения темы, изучить её содержание.
2. Пользуясь словарем, закрепить основные термины и категории.

Тема 5. Умозаключение как форма мышления

Информационный блок по теме

Общее понятие об умозаключении. Структура умозаключения, его основные элементы. Понятие логического следования. Необходимые и правдоподобные умозаключения. Виды умозаключений. Дедуктивные умозаключения. Непосредственные умозаключения. Виды умозаключений: чисто

условное, условно-категорические, разделительно-категорические, условно-разделительные. Непрямые умозаключения. Индуктивные умозаключения. Связь индукции с опытными обобщениями. Индукция демонстративная и недемонстративная. Полная и неполная индукция. Полная эмпирическая, теоретическая и математическая индукции.

Виды неполной индукции: популярная и научная индукция. Перечислительный характер популярной индукции. Проблематичность индуктивных сообщений. Понятие вероятности. Методы научной индукции. Индуктивные методы установления причинных связей. Метод схождения. Метод различия.

Объединенный метод схождения и различия. Метод сопутствующих изменений. Метод остатков. Умозаключения по аналогии. Виды умозаключений по аналогии: аналогия свойств и аналогия отношений. Строгая и нестрогая аналогии. Функции аналогии.

Понятие о гипотетико-дедуктивном методе. Понятие гипотезы. Виды гипотез: общие, частные, единичные, эмпирические и теоретические, рабочие. Гипотеза и теория. Способы опровержения и подтверждения гипотез.

Практическая работа

1. Доказать принадлежность данных умозаключений к вероятностным.
2. Определить виды неполной индукции.
3. Найти заключения, сформулировать их и определить, с помощью каких логических методов они получены.
4. Составить индуктивные умозаключения.

Самостоятельная работа

Вопросы для изучения дисциплины:

1. Общее понятие об умозаключении.
2. Виды умозаключений.
3. Виды неполной индукции: популярная и научная индукция.
4. Понятие о гипотетико-дедуктивном методе. Понятие гипотезы.
5. Виды гипотез: общие, частные, единичные, эмпирические и теоретические, рабочие.

Литература:

Основная литература

1. Бочаров В. А. Основы логики [Текст] : учебник. Рекомендовано советом философии, политологии и религиоведению УМО по классическому университетскому образованию / В. А. Бочаров, В. И. Маркин. – М.: ФОРУМ; М.: ИНФРА-М, 2017. – 334 с. (гриф)

Дополнительная литература

2. Гетманова А. Д. Логика [Текст]: учебное пособие для бакалавров. Допущено УМО по специальностям педагогического образования / А. Д. Гетманова. – 10-е изд., испр. – М.: Омега-Л, 2015. – 380 с. (гриф)

Руководство по самостоятельному изучению

1. Ориентируясь на список основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов по теме 5 и примерные вопросы для освоения темы, изучить её содержание.
2. Пользуясь словарем, закрепить основные термины и категории.

Тема 6. Силлогистика

Информационный блок по теме

Аристотелевская силлогистика как историческая форма дедуктивной логической теории рассуждения. Понятие простого категорического силлогизма. Состав силлогизма. Структура рассуждения в форме простого категорического силлогизма. Понятие модуса и фигуры силлогизма. Правильные модусы. Общие правила силлогизма. Особые правила фигур.

Методы логического контроля корректности силлогистического рассуждения: метод круговых схем («круги Эйлера»), табличный метод. Понятия полисиллогизма (сложного силлогизма), энтимемы (сокращенного силлогизма), эпихейремы и сорита (сложносокращенных силлогизмов).

Практическая работа

Методы логического контроля корректности силлогистического рассуждения: метод круговых схем («круги Эйлера»), табличный метод..

Самостоятельная работа

Вопросы для изучения дисциплины:

1. Понятие простого категорического силлогизма.
2. Понятие модуса и фигуры силлогизма.
3. Методы логического контроля корректности силлогистического рассуждения.

Литература:

Основная литература

1. Бочаров В. А. Основы логики [Текст] : учебник. Рекомендовано советом философии, политологии и религиоведению УМО по классическому университетскому образованию / В. А. Бочаров, В. И. Маркин. – М.: ФОРУМ; М.: ИНФРА-М, 2017. – 334 с. (гриф)

Дополнительная литература

2. Гетманова А. Д. Логика [Текст]: учебное пособие для бакалавров. Допущено УМО по специальностям педагогического образования / А. Д. Гетманова. – 10-е изд., испр. – М.: Омега-Л, 2015. – 380 с. (гриф)

Руководство по самостоятельному изучению

1. Ориентируясь на список основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов по теме 6 и примерные вопросы для освоения темы, изучить её содержание.
2. Пользуясь словарем, закрепить основные термины и категории.

Тема 7. Классическая логика высказываний

Информационный блок по теме

Логическая структура высказываний: формальный язык логики высказываний. Понятие правильно построенной формулы. Логические условия истинности высказываний. Принцип двузначной истинной интерпретации высказываний в классической логике.

Классификация высказываний по логическим условиям их истинности: логически истинные, логически ложные, выполнимые. Тавтология как закон классической логики высказываний. Метод полных истинностных таблиц для определения логических условий истинности формул языка классической логики высказываний. Метод сокращенных таблиц истинности. Система натурального вывода. Построение семантических таблиц.

Практическая работа

Классификация высказываний по логическим условиям их истинности: логически истинные, логически ложные, выполнимые.

Самостоятельная работа

Вопросы для изучения дисциплины:

1. Логическая структура высказываний: формальный язык логики высказываний.
2. Тавтология как закон классической логики высказываний.

Литература:

Основная литература

1. Бочаров В. А. Основы логики [Текст] : учебник. Рекомендовано советом философии, политологии и религиоведению УМО по классическому университетскому образованию / В. А. Бочаров, В. И. Маркин. – М.: ФОРУМ; М.: ИНФРА-М, 2017. – 334 с. (гриф)

Дополнительная литература

2. Гетманова А. Д. Логика [Текст]: учебное пособие для бакалавров. Допущено УМО по специальностям педагогического образования / А. Д. Гетманова. – 10-е изд., испр. – М.: Омега-Л, 2015. – 380 с. (гриф)

Руководство по самостоятельному изучению

1. Ориентируясь на список основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов по теме 7 и примерные вопросы для освоения темы, изучить её содержание.
2. Пользуясь словарем, закрепить основные термины и категории.

Тема 8. Классическая логика предикатов

Информационный блок по теме

Понятие о систематическом построении классической логики предикатов. Формальный язык логики предикатов. Правила оперирования с кванторами и соответствующие им законы логики предикатов. Правила введения и исключения кванторов; правила перенесения и перестановки кванторов.

Исчисление предикатов. Система натурального вывода для логики предикатов. Семантические таблицы для формул логики предикатов.

Практическая работа

Правила оперирования с кванторами и соответствующие им законы логики предикатов.

Самостоятельная работа

Вопросы для изучения дисциплины:

1. Понятие о систематическом построении классической логики предикатов.
2. Формальный язык логики предикатов.
3. Система натурального вывода для логики предикатов.

Литература:

Основная литература

1. Бочаров В. А. Основы логики [Текст] : учебник. Рекомендовано советом философии, политологии и религиоведению УМО по классическому университетскому образованию / В. А. Бочаров, В. И. Маркин. – М.: ФОРУМ; М.: ИНФРА-М, 2017. – 334 с. (гриф)

Дополнительная литература

2. Гетманова А. Д. Логика [Текст]: учебное пособие для бакалавров. Допущено УМО по специальностям педагогического образования / А. Д. Гетманова. – 10-е изд., испр. – М.: Омега-Л, 2015. – 380 с. (гриф)

Руководство по самостоятельному изучению

1. Ориентируясь на список основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов по теме 8 и примерные вопросы для освоения темы, изучить её содержание.
2. Пользуясь словарем, закрепить основные термины и категории.

Тема 9. Основные типы неклассических логик

Информационный блок по теме

Логика двужначная и многозначная. Интуиционистская логика. Понятие о модальной логике. Логика оценок и логика норм. Релевантная логика, паранепротиворечивые логики. Логика причинности. Логика направленности.

Практическая работа

Релевантная логика, паранепротиворечивые логики.

Самостоятельная работа

Вопросы для изучения дисциплины:

1. Логика двужначная и многозначная.
2. Интуиционистская логика.
3. Логика причинности.
4. Логика направленности.

Литература:

Основная литература

1. Бочаров В. А. Основы логики [Текст] : учебник. Рекомендовано советом философии, политологии и религиоведению УМО по классическому университетскому образованию / В. А. Бочаров, В. И. Маркин. – М.: ФОРУМ; М.: ИНФРА-М, 2017. – 334 с. (гриф)

Дополнительная литература

2. Гетманова А. Д. Логика [Текст]: учебное пособие для бакалавров. Допущено УМО по специальностям педагогического образования / А. Д. Гетманова. – 10-е изд., испр. – М.: Омега-Л, 2015. – 380 с. (гриф)

Руководство по самостоятельному изучению

1. Ориентируясь на список основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов по теме 9 и примерные вопросы для освоения темы, изучить её содержание.
2. Пользуясь словарем, закрепить основные термины и категории.

Тема 10. Определение и классификации

Информационный блок по теме

Значение определения. Определение и его глубина. Формы и структура определения. Виды определений. Явные и неявные определения. Реальные и номинальные определения. Структура и виды явных определений через род и видовое отличие (квалифицирующие, генетические, операционные, целевые).

Требования к определениям. Правило построения логически корректного определения. Логические ошибки в определениях. Значение определений.

Научная терминология. Неявные определения: индуктивные, рекурсивные и аксиоматические. Приемы, сходные с определением: описание, сравнение, разъяснения посредством примеров.

Деление понятий. Виды деления. Требования к делению. Возможные ошибки при делении. Классификация как особый вид деления. Естественная и вспомогательная классификации. Правила классификации. Значение классификации в науке и практике.

Практическая работа

Деление понятий. Виды деления

Самостоятельная работа

Вопросы для изучения дисциплины:

1. Значение определения.
2. Виды определений.
3. Приемы, сходные с определением: описание, сравнение, разъяснения посредством примеров.

Литература:

Основная литература

1. Бочаров В. А. Основы логики [Текст] : учебник. Рекомендовано советом философии, политологии и религиоведению УМО по классическому университетскому образованию / В. А. Бочаров, В. И. Маркин. – М.: ФОРУМ; М.: ИНФРА-М, 2017. – 334 с. (гриф)

Дополнительная литература

2. Гетманова А. Д. Логика [Текст]: учебное пособие для бакалавров. Допущено УМО по специальностям педагогического образования / А. Д. Гетманова. – 10-е изд., испр. – М.: Омега-Л, 2015. – 380 с. (гриф)

Руководство по самостоятельному изучению

1. Ориентируясь на список основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов по теме 10 и примерные вопросы для освоения темы, изучить её содержание.
2. Пользуясь словарем, закрепить основные термины и категории.

Теоретические вопросы для подготовки к зачету

1. Предмет логики и его место в системе наук
2. Язык современной логики
3. Понятие о логическом законе
4. Отличие законов мышления и законов естествознания
5. Закон тождества и его требования
6. Закон противоречия и его предписания
7. Закон исключенного третьего и содержание его требований
8. Закон достаточного основания
9. Понятие как форма мышления

10. Основные логические приемы формирования понятий: анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, обобщение
11. Понятие и его виды
12. Отношения между понятиями
13. Суждение как форма мышления
14. Простое суждение, его состав и виды
15. Сложное суждение и его виды
16. Отношения между суждениями
17. Понятие логического следования
18. Специфика дедуктивных суждений
19. Индукция и её виды
20. Умозаключения по аналогии
21. Чисто условное и условно-категорическое умозаключения
22. Разделительно-категорическое умозаключение
23. Условно-разделительное умозаключение
24. Состав и структура простого категорического силлогизма
25. Модусы и фигуры силлогизма
26. Общие и особые правила категорического силлогизма
27. Полисиллогизм, энтимема и эпихейрема
28. Логические отношения между суждениями в классической логике высказываний
29. Классическая логика предикатов: специфика, правила оперирования кванторами
30. Логика двузначная и многозначная
31. Логика оценок и логика норм
32. Логика причинности
33. Логика направленности
34. Определение и его глубина
35. Деление понятий. Виды деления
36. Классификация и её правила

Литература

1. Бочаров В. А. Основы логики [Текст]: учебник. Рекомендовано советом философии, политологии и религиоведению УМО по классическому университетскому образованию / В. А. Бочаров, В. И. Маркин. – М.: ФОРУМ; М.: ИНФРА-М, 2017. – 334 с. (гриф)
2. Гетманова А. Д. Логика [Текст]: учебное пособие для бакалавров. Допущено УМО по специальностям педагогического образования / А. Д. Гетманова. – 10-е изд., испр. – М.: Омега-Л, 2015. – 380 с. (гриф)