

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Б1.В.ДВ.01.01 ЛОГИКА

**Автор:** Задорин В.В.

**Код и наименование направления подготовки, профиля:** 37.05.02 «Психология служебной деятельности»

**Квалификация (степень) выпускника:** психолог

**Форма обучения:** очная

**Цель освоения дисциплины:** сформировать компетенцию УК- 6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

**План курса:**

### **Тема 1. Логика как наука**

Основные формы мышления (понятие, высказывание, умозаключение) как предмет логики. Основные приемы рационального познания (определение, классификация, доказательство) как предмет логики. Принципы классической логики: принцип тождества, принцип противоречия, принцип исключенного третьего, принцип достаточного основания. Классификация логических теорий: неформальные, формальные и метатеории; классические и неклассические. Основные направления современной логики: философское, математическое, инженерное. Неклассические логические теории: диалектика, модальные логики, многозначные логики. Интуиционистское исчисление высказываний и интуиционистское исчисление предикатов, их специфика. Логика цифровых устройств: от полупроводников до микроархитектур.

### **Тема 2. Формальная система**

Система объектов. Абстрактная система объектов. Модели (представления, интерпретации) абстрактной системы. Изоморфные и неизоморфные модели абстрактной системы. Формальные системы как разновидности систем объектов и их специфика. Типы объектов формальной системы: символы, выражения, последовательности выражений. Правила образования формальных выражений (термов и формул) из формальных символов. Правила преобразования (аксиомы и правила вывода) формальных выражений в последовательности. Доказательства и формально доказуемые формулы (теоремы).

### **Тема 3. Исчисление высказываний**

Символы исчисления высказываний: пропозициональные буквы, пропозициональные связки и скобки. Правила образования формул исчисления высказываний. Интерпретация элементарных и сложных формул исчисления высказываний. Тождественно-ложные, нейтральные, выполнимые и тождественно-истинные формулы. Построение таблиц истинности как эффективная процедура для определения вида формулы. Алгоритм построения таблицы истинности для произвольного рассуждения. Основные виды умозаключений, правильность которых доказывается средствами исчисления высказываний: условно-категорические, разделительно-категорические, условно-разделительные. Логические основы аргументации: прямые и не прямые способы. Рассуждения по правилу дедукции, от противного, сведением к абсурду и перебором случаев.

### **Тема 4. Исчисление предикатов**

Предикатные буквы с приданными переменными (переменными в называющей форме). Правила образования предикатных формул. Пропозициональные функции от нуля, одной, двух и более переменных: высказывание, свойство, n-местное отношение. Предметная область (универсум) исчисления предикатов. Пустота и непустота предметной области, ее предметы (индивидуумы). Свободные и связанные переменные. Замена. Подстановка. Эквивалентности, двойственность, предваренная форма. Оценка, непротиворечивость.

### **Тема 5. Силлогистика**

Объединенная классификация простых категорических атрибутивных высказываний. Алфавит и правила построения формул силлогистики. Семантика силлогистики: условия истинности простых категорических высказываний. Распределенность и нераспределенность терминов в простых категорических высказываниях. Отношения между высказываниями по истинности. Логический квадрат. Непосредственные умозаключения: 1) умозаключения по логическому квадрату, 2) обращение, 3) превращение, 4) противопоставление предикату. Простой категорический силлогизм: его состав, фигуры и модусы. Общие правила простого категорического силлогизма. Энтимемы и полисиллогизмы.

## Тема 6. Понятие

Общая характеристика понятия. Объем и содержание понятия. Запись понятий с помощью универсалий. Классификация понятий. Булевы операции с объемами понятий: объединение, пересечение, вычитание и дополнение. Отношения между понятиями. Операции обобщения и ограничения понятий. Деление понятия, его правила. Делимое понятие, члены деления, основание деления. Деление дихотомическое и по видоизменению основания. Классификация. Виды классификаций. Определение, его общая характеристика. Требования, предъявляемые к определениям: ясность и четкость, отсутствие «порочного круга». Явные и неявные определения. Структура явного определения. Классификация явных определений. Структура неявного определения. Виды неявных определений: индуктивные, рекурсивные, аксиоматические. Определения реальные и номинальные.

## Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

В ходе реализации дисциплины используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся: тестирование и устный опрос, проектно-исследовательская задача.

Промежуточная аттестация проводится в форме: **зачета**

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>УК-6.2</p> <p>Использование логических основ аргументации в качестве способа личностного, научного и профессионального развития</p> | <p>Явно определяет основные понятия логики</p> <p>Индуктивно определяет терм, формулу, аксиому, теорему и доказательство в исчислении высказываний и исчислении предикатов</p> <p>Формулирует аксиомы и правила вывода исчисления предикатов в теории доказательств и критерии правильности рассуждений в теории моделей</p> <p>Оценивает правильность рассуждения в теории моделей и способен определить, является ли формула, представляющая форму рассуждения, тождественно истинной</p> | <p>Определяет основные понятия логики, исчисления высказываний, исчисления предикатов</p> <p>Формулирует аксиомы и правила вывода исчисления предикатов в теории доказательств</p> <p>Формулирует критерии правильности рассуждений в теории моделей</p> |
|--|---|--|

## Основная литература:

1. Демидов И.В. Логика [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров. — 348 с. М.: Дашков и К, 2014. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10936> — ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2. Логика: учебник для бакалавров /под ред. А. И. Мигунова, и др. М.: Проспект, 2014.