

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»  
Философский факультет

«УТВЕРЖДАЮ»  
И.о. декана философского факультета,  
/А.П. Козырев /



## **ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА**

**(для осуществления приема на обучение по программам  
подготовки научных и научно-педагогических кадров в  
аспирантуре)**

### ***5.7.5. Логика***

Ученым советом факультета  
(протокол № 3 от 03.05. 2023 г.)

Москва - 2023

# I. ОПИСАНИЕ ПРОГРАММЫ

Настоящая программа предназначена для осуществления приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре вступительного экзамена в аспирантуру по специальности *Логика* и содержит основные темы и вопросы к экзамену, список основной и дополнительной литературы и критерии оценивания.

## II. ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ И ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

### I. Вопросы по общим проблемам логики

1. Логический анализ языка (язык как знаковая система, понятие знака, смысл и значение знака, семантические категории языковых выражений, функциональный анализ языка, принципы употребления выражений языка).
2. Логический анализ высказываний (предложение, суждение и высказывание; простые высказывания, их состав и виды - атрибутивные и реляционные высказывания; виды сложных высказываний; ассерторические и модальные высказывания; логически истинные, логически ложные и логически недетерминированные высказывания; основные логические отношения между высказываниями).
3. Силлогистика (язык силлогистики и его семантика; выводы по логическому квадрату; обращение, превращение, противопоставление субъекту и предикату; простой категорический силлогизм; энтимема).
4. Правдоподобные рассуждения (отношение подтверждения - критерий позитивной релевантности; индуктивные умозаключения - полная и неполная, популярная и научная индукция; методы установления причинных связей; статистические выводы; умозаключения по аналогии).
5. Понятие (объем и содержание понятия, виды понятий, операции с понятиями, отношения между понятиями по объему).
6. Определение (номинальные и реальные определения, явные и неявные определения и их виды, логические требования к определениям и возможные ошибки в них).
7. Аргументация (состав аргументации, виды аргументации, спор и полемика, логические требования к аргументации, ошибки и уловки в процессе аргументации).

### II. Вопросы по символической логике

1. Функционально полные системы пропозициональных связок. Метатеорема о функциональной полноте системы  $\{\neg, \vee, \&\}$
2. Метатеорема дедукции для классического исчисления высказываний.
3. Метатеоремы о семантической непротиворечивости и полноте классического исчисления высказываний.
4. Метатеоремы о синтаксической непротиворечивости и полноте классического исчисления высказываний.
5. Язык и семантика классического исчисления предикатов.

6. Предваренные нормальные формы в логике предикатов. Метатеорема о существовании предваренной нормальной формы для любой формулы.
7. Нормальные системы модальной логики и адекватные им семантики возможных миров.
8. Парадоксы материальной импликации и классического следования. Система первогопорядкового релевантного следования - семантика обобщенных описаний состояний.

### **III. Типы задач**

1. Построение выводов и доказательств в натуральном исчислении высказываний и предикатов (система натурального вывода - по выбору экзаменуемого).
2. Проверка общезначимости формул и наличия логического следования между формулами методом аналитических или семантических таблиц (по выбору экзаменуемого).
3. Приведение формул языка логики высказываний к конъюнктивным и дизъюнктивным нормальным формам.
4. Приведение формул языка логики предикатов к предваренной нормальной форме.

## **III. РЕФЕРАТ ПО ИЗБРАННОМУ НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ**

Реферат по избранному направлению подготовки представляет собой обзор литературы по теме будущего научного исследования и позволяет понять основные задачи и перспективы развития темы будущей диссертационной работы. Реферат включает титульный лист, содержательную часть, выводы и список литературных источников. Объем реферата 10-15 страниц машинописного текста. В отзыве к реферату предполагаемый научный руководитель дает характеристику работы и рекомендуемую оценку, входящую в общий экзаменационный балл.

## **IV. ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА**

**Вопрос 1.** Силлогистика (язык силлогистики и его семантика; выводы по логическому квадрату; обращение, превращение, противопоставление субъекту и предикату; простой категорический силлогизм; энтимема).

**Вопрос 2.** Метатеорема дедукции для классического исчисления высказываний.

**Вопрос 3.** Содержание реферата по теме диссертационного исследования (с приложением реферата и отзыва на реферат с отметкой предполагаемого научного руководителя).

**Задача 1, Задача 2.**

## V. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Бочаров В.А., Маркин В.И. Введение в логику. М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011.
2. Войшвилло Е.К. Символическая логика (классическая и релевантная): философско-методологические аспекты. URSS. 2018.
3. Мендельсон Э. Введение в математическую логику. М.: Наука, 1971.

## VI. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровень знаний поступающих в аспирантуру МГУ оценивается по десятибалльной шкале. При отсутствии поступающего на вступительном экзамене в качестве оценки проставляется неявка. Результаты сдачи вступительных экзаменов сообщаются поступающим в течение трех дней со дня экзамена путем их размещения на сайте и информационном стенде структурного подразделения. Вступительное испытание считается пройденным, если абитуриент получил семь баллов и выше.

### Критерии и показатели оценивания ответа на вступительном экзамене

Вступительный экзамен по специальности проводится в *устной форме по экзаменационным билетам* и состоит из 3-х вопросов (2х вопросов по различным разделам программы вступительного экзамена и вопросу по реферату) и двух практических задач.

Минимальный уровень знаний	0	Нет ответа ни на один из трех заданных вопросов, либо отказ от ответа.
	1	Отсутствуют ответы на оба заданных теоретических вопроса, существенные недочеты при изложении темы реферата, выявленные при его экспертной оценке, либо указанные в отзыве, ни одна из практических задач не решена.
	2	Отсутствуют ответы на оба заданных теоретических вопроса, незначительные недочеты при изложении темы реферата, выявленные при его экспертной оценке, либо указанные в отзыве, ни одна из практических задач не решена.
Низкий уровень знаний	3	Отсутствует ответ на один из заданных теоретических вопросов, фрагментарный ответ на второй заданный теоретический вопрос, значительные трудности в сопоставлении и анализе сведений из различных разделов программы, за исключением изложения темы реферата (на основе его экспертной оценки, либо отзыва), частичное решение одной практической задачи, отсутствует решение второй задачи.
	4	Отсутствует ответ на один из заданных теоретических вопросов, неполный ответ на второй заданный теоретический вопрос, значительные трудности в сопоставлении и анализе сведений из различных разделов программы, за исключением изложения темы реферата (на основе его экспертной оценки, либо отзыва), частичное решение практических задач.
Средний уровень знаний	5	Отсутствует ответ на один из заданных теоретических вопросов, полный ответ на второй заданный теоретический вопрос, значительные трудности в сопоставлении и анализе сведений из различных разделов программы, за исключением изложения темы реферата (на основе его экспертной оценки, либо отзыва), частичное решение практических задач.
	6	Неполные ответы на оба заданных теоретических вопроса, значительные трудности в сопоставлении и анализе сведений из различных разделов программы, за исключением изложения темы реферата (на основе его экспертной оценки, либо отзыва), частичное решение практических задач.

Достаточный уровень знаний	7	Полные ответы на оба заданных теоретических вопроса, незначительные трудности в сопоставлении и анализе сведений из различных разделов программы, либо незначительные недочеты при изложении темы реферата (на основе его экспертной оценки, либо отзыва), корректное решение по крайней мере одной практической задачи (при частичном решении другой).
	8	Полные ответы на оба заданных теоретических вопроса, незначительные трудности в сопоставлении и анализе сведений из различных разделов программы, либо незначительные недочеты при изложении темы реферата (на основе его экспертной оценки, либо отзыва), корректные решения практических задач.
Высокий уровень знаний	9	Исчерпывающие ответы на все заданные вопросы, свободное владение материалом, имеются недочеты при сопоставлении и анализе сведений из различных разделов программы, либо незначительные недочеты при изложении темы реферата (на основе его экспертной оценки, либо отзыва), корректные решения практических задач.
	10	Исчерпывающие ответы на все заданные вопросы, свободное владение материалом, грамотные сопоставление и анализ сведений из различных разделов программы, уверенное владение темой реферата (на основе его экспертной оценки, либо отзыва), корректные решения практических задач.

## VII. АВТОРЫ

1. д.ф.н., проф. Маркин В.И.
2. к.ф.н., доц. Григорьев О.М.