

МИНОБРНАУКИ РОССИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный гуманитарный университет»  
(ФГБОУ ВО «РГГУ»)

ФИЛОСОФСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
*Кафедра истории зарубежной философии*

## ***ЛОГИКА***

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
для направления подготовки 47.03.01 – Философия  
Направленность (профиль) -  
*Европейская философия*

Уровень квалификации выпускника - *бакалавр*

Форма обучения – *очная, заочная*

РПД адаптирована для лиц  
с ограниченными возможностями  
здоровья и инвалидов

Москва 2024

*Логика*

Рабочая программа дисциплины

Составитель:

*к. филос. н., доцент кафедры истории зарубежной философии А.С. Боброва*

Ответственный редактор: *д. филос. н, проф. А.Н. Круглов*

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания кафедры истории  
зарубежной философии

№ 8 от 11.03.2024 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка.....	4
1.1 Цель и задачи дисциплины .....	4
1.2. Формируемые компетенции, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине .....	5
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	5
2. Структура дисциплины .....	5
3. Содержание дисциплины .....	6
4. Образовательные технологии .....	8
5. Оценка планируемых результатов обучения .....	8
5.1. Система оценивания .....	8
5.2. Критерии выставления оценок .....	10
5.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	11
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	14
6.1. Список источников и литературы .....	15
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» ..	15
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	15
8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов .....	15
Методические материалы .....	17
9.1. Планы семинарских занятий .....	17
9.2. Методические рекомендации по подготовке письменных работ .....	22

## 1. Пояснительная записка

### 1.1 Цель и задачи дисциплины

**Цель дисциплины** - познакомить студентов с логическим аппаратом современной логики, с образцами корректных логических операций, с металогическими знаниями, а также с логическими принципами анализа информации и принятия рациональных решений.

#### Задачи дисциплины:

- овладеть навыками корректного проведения логических операций;
- ознакомиться с философским значением метода формализации, а также его границами;
- понимать принципы рационально-логической организации текста;
- научиться принципам критического анализа информации (аргументации) и принятия рациональных решений.

### 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
ОПК-1 Способен применять методы и приемы логического анализа, работать с научными текстами и содержащимися в них смысловыми конструкциями	ОПК -1.1 анализировать основные проблемы и направления современной зарубежной и отечественной логики	<b>Знать:</b> основные логические понятия, методы и приемы логического анализа. <b>Уметь:</b> использовать в профессиональной деятельности логические знания. <b>Владеть:</b> культурой мышления, методами и приемами логического анализа
ОПК - 6 Способен применять в сфере своей профессиональной деятельности категории и принципы онтологии и теории познания, логики, философии и методологии науки	ОПК -6.2 способен генерировать полученные знания в области теории познания, логики, философии и методологии науки	<b>Знать:</b> базовые теории классической и неклассической логики; базовые теории классической и неклассической логики. <b>Уметь:</b> работать с научными текстами и анализировать социально-значимые проблемы и процессы. <b>Владеть:</b> способностью в письменной и устной речи логически грамотно оформлять результаты научной деятельности.

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Логика» относится к обязательной части блока дисциплин учебного плана.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и владения, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: история философии, введение в философию и прохождения практики по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

В результате освоения дисциплины формируются знания, умения и навыки, необходимые для изучения всех философских дисциплин базовой и вариативной частей, и для прохождения педагогической и преддипломной практик.

## 2. Структура дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 8 з.е., 324 академических часа (ов).

### Структура дисциплины для очной формы обучения

Объем дисциплины в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Семестр	Тип учебных занятий	Количество часов
1	Лекции	20
1	Семинары/лабораторные работы	22
Всего:		<b>42</b>
2	Лекции	20
2	Семинары/лабораторные работы	22
Всего:		<b>42</b>
3	Лекции	20
3	Семинары/лабораторные работы	22
Всего:		<b>42</b>
<b>ИТОГО:</b>		<b>126</b>

Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся составляет 180 академических часа(ов).

### Структура дисциплины для заочной формы обучения

Объем дисциплины в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Семестр	Тип учебных занятий	Количество часов
1	Лекции	6
1	Семинары/лабораторные работы	6
Всего :		<b>12</b>
2	Лекции	6
2	Семинары/лабораторные работы	6
Всего :		<b>12</b>
3	Лекции	6
3	Семинары/лабораторные работы	6

Всего :	<b>12</b>
<b>ИТОГО:</b>	<b>36</b>

Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся составляет 288 академических часа(ов).

### 3. Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	ПРЕДМЕТ ЛОГИКИ	<p>Предмет логики. Основные логические понятия: понятие, суждение, высказывание, теория, отношение логического следования, логическая форма, логический закон. Трактовка умозаключения и рассуждения в современной логике.</p> <p>Возникновение и основные этапы развития логики. Логика традиционная и символическая. Парадоксы и софизмы. Логика как философская наука. Значение логики. Нормативный характер логики. Проблема антипсихологима.</p>
2	ЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЯЗЫКА	<p>Предмет логики. Основные логические понятия: понятие, суждение, высказывание, теория, отношение логического следования, логическая форма, логический закон. Трактовка умозаключения и рассуждения в современной логике.</p> <p>Возникновение и основные этапы развития логики. Логика традиционная и символическая. Парадоксы и софизмы. Логика как философская наука. Значение логики. Нормативный характер логики. Проблема антипсихологима.</p>
3	КЛАССИЧЕСКАЯ ЛОГИКА ВЫСКАЗЫВАНИЙ, ИСЧИСЛЕНИЕ ВЫСКАЗЫВАНИЙ	<p>Понятие логической теории. Язык классической логики высказываний. Табличное построение классической логики высказываний. Виды формул и законы классической логики высказываний. Отношение логического следования.</p> <p>Взаимная выразимость истинностных функций. Функционально полные системы пропозициональных связок. Способы установления отношений между высказываниями и проверка правильности рассуждений по истинностным таблицам. Основные формы правильных рассуждений. Сокращенные таблицы истинности. Непрямые способы аргументации.</p> <p>Понятие логического исчисления. Натуральное исчисление высказываний. Правила введения и удаления пропозициональных связок. Эвристические приемы поиска вывода в натуральном исчислении высказываний. Понятия вывода, отношения выводимости, доказательства и теоремы в натуральном исчислении высказываний.</p> <p>Аксиоматические формальные теории. Виды аксиоматик. Аксиоматический подход к построению исчисления высказываний. Исчисления с конечным числом аксиом. Исчисления со схемами аксиом. Теорема дедукции.</p>

		<p>Понятия вывода, отношения выводимости, доказательства и теоремы в аксиоматическом исчислении высказываний.</p> <p>Метатеоретические свойства классического исчисления высказываний: синтаксическая непротиворечивость и полнота, семантическая непротиворечивость и полнота, разрешимость, адекватность теории.</p>
4	СИЛЛОГИСТИКА (ЭЛЕМЕНТЫ ТРАДИЦИОННОЙ ЛОГИКИ)	<p>Суждение, высказывание, предложение. Виды высказываний: простые и сложные. Виды простых высказываний. Анализ простых категорических высказываний. Проблема универсальных, единичных и пустых терминов.</p> <p>Непосредственные силлогистические рассуждения: рассуждения по логическому квадрату, обращение, превращение, противопоставления (субъекту, предикату, субъекту и предикату).</p> <p>Простой категорический силлогизм: термины, фигуры, модусы. Общие правила силлогизма и свойства правильных модусов различных фигур. Проверка правильности силлогизма по общим правилам и круговым схемам.</p> <p>Сложные и сокращенные силлогизмы.</p>
5	КЛАССИЧЕСКАЯ ЛОГИКА ПРЕДИКАТОВ ПЕРВОГО ПОРЯДКА, ИСЧИСЛЕНИЕ ПРЕДИКАТОВ	<p>Язык первопорядковой логики предикатов. Свободные и связанные индивидуальные переменные. Экзистенциальная и универсальная квантификация.</p> <p>Семантика первопорядковой логики предикатов. Свойства и отношения. Предметная область, интерпретирующая функция и функция приписывания значений индивидуальным переменным. Понятие модели (возможной реализации). Виды формул. Основные эквивалентности.</p> <p>Аксиоматическое и натуральное исчисления предикатов: понятия доказательства, теоремы, вывода, отношения выводимости.</p> <p>Семантическая непротиворечивость и полнота, синтаксическая непротиворечивость и неполнота, неразрешимость и адекватность классического исчисления предикатов первого порядка.</p>
6.	ВОЗМОЖНЫЕ РАСШИРЕНИЯ КЛАССИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ ПРЕДИКАТОВ  ЛОГИКА ПРЕДИКАТОВ И ТРАДИЦИОННАЯ ЛОГИКА	<p>Представление о возможных расширениях стандартной первопорядковой логики предикатов: логика предикатов с равенством, многосортное исчисление предикатов, исчисление предикатов второго порядка.</p> <p>Логика предикатов первого порядка и традиционная логика. Принципы погружения традиционной силлогистики в логику предикатов первого порядка.</p>

7	ПОНЯТИЕ (ЭЛЕМЕНТЫ ТРАДИЦИОННОЙ ЛОГИКИ)	Имя, понятие. Способы образования и виды понятий. Содержание и объем понятия. Закон обратного отношения между объемами и содержаниями понятий. Обобщение и ограничение понятий. Булевы операции с объемами понятий. Отношения между понятиями по объему. Типы совместимости и несовместимости понятий. Деление понятий. Структура и виды деления. Дихотомическое деление и деление по видоизменению признака. Ошибки в делении. Классификация, виды классификации. Проблема понятия в современной логике.
8	ОПРЕДЕЛЕНИЕ (ЭЛЕМЕНТЫ ТРАДИЦИОННОЙ ЛОГИКИ)	Определение и его типы. Номинальные и реальные, явные и неявные определения. Виды явных определений. Виды неявных определений. Методологические требования к определениям. Приемы, сходные с определением.
9	НЕКЛАССИЧЕСКАЯ ЛОГИКА	<p>Принципы классической логики и философские основания их пересмотра в неклассической логике. Направления неклассической логики.</p> <p>Многозначные логики. Трехзначная логика Я. Лукасевича и проблема высказываний о будущих случайных событиях. Содержательная интерпретация истинностных значений в многозначной логике. Принципы построения многозначных логик. Конечнзначные и бесконечнзначные логики.</p> <p>Модальная логика. Виды модальностей. Семантики «возможных миров» и ее философские основания. Свойство отношения достижимости алетической модальной логики. Нормальные системы логики алетических модальностей. Временная логика. Трактовки временного ряда. Виды временных модальностей. Определение алетических модальностей через временные. Эпистемическая логика. Парадоксы «логического всезнания» и познаваемости мира, пути их разрешения.</p> <p>Интуиционистская логика. Понятия конструктивного объекта и конструктивного доказательства. Трактовка истины и моделирование роста знания в интуиционистской логике.</p> <p>Релевантная логика. Парадоксы материальной импликации. Проблема информативности логических законов. Понятие релевантного следования.</p>

#### 4. Образовательные технологии

Для проведения учебных занятий по дисциплине используются различные образовательные технологии. Для организации учебного процесса может быть использовано электронное обучение и (или) дистанционные образовательные технологии.

#### 5. Оценка планируемых результатов обучения

##### 5.1. Система оценивания



## 1 семестр

Форма контроля	Макс. количество баллов	
	За одну работу	Всего
Текущий контроль:		
- опрос	5 балла	30 баллов
- решение и обсуждение задач	5 балла	20 баллов
- контрольная работа	5 баллов	30 баллов
Промежуточная аттестация (письменная работа) – зачет с оценкой		40 баллов
<b>Итого за 1 семестр</b>		<b>100 баллов</b>

## 2 семестр

Форма контроля	Макс. количество баллов	
	За одну работу	Всего
Текущий контроль:		
- опрос	5 балла	30 баллов
- решение и обсуждение задач	5 балла	20 баллов
- контрольная работа	5 баллов	30 баллов
Промежуточная аттестация (письменная работа) – зачет с оценкой		40 баллов
<b>Итого за 2 семестр</b>		<b>100 баллов</b>

## 3 семестр

Форма контроля	Макс. количество баллов	
	За одну работу	Всего
Текущий контроль:		
- опрос	5 балла	30 баллов
- решение и обсуждение задач	5 балла	20 баллов
- контрольная работа	5 баллов	30 баллов
Промежуточная аттестация (письменная работа) – экзамен		40 баллов
<b>Итого за 3 семестр</b>		<b>100 баллов</b>

Полученный совокупный результат конвертируется в традиционную шкалу оценок и в шкалу оценок Европейской системы переноса и накопления кредитов (European Credit Transfer System; далее – ECTS) в соответствии с таблицей:

100-балльная шкала	Традиционная шкала		Шкала ECTS
95 – 100	отлично	зачтено	A
83 – 94			B
68 – 82	хорошо		C
56 – 67	удовлетворительно		D
50 – 55			E

20 – 49	неудовлетворительно	не зачтено	FX
0 – 19			F

## 5.2. Критерии выставления оценки по дисциплине

<b>Баллы/ Шкала ECTS</b>	<b>Оценка по дисциплине</b>	<b>Критерии оценки результатов обучения по дисциплине</b>
100-83/ А,В	«отлично»	<p>Выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, может продемонстрировать это на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения.</p> <p>Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «высокий».</p>
82-68/ С	«хорошо»	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его на занятиях и в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей.</p> <p>Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «хороший».</p>
67-50/ D,Е	«удовлетворительно»	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и</p>

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
		приёмами. Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине. Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «достаточный».
49-0/ F,FX	«неудовлетворительно»	Выставляется обучающемуся, если он не знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами. Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине. Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

5.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### Текущий контроль успеваемости

#### **Контрольная работа № 1**

Определить работу принципа взаимозаменяемости в следующих контекстах. В интенциональных контекстах указать, какие термины входят интенционально, а какие экстенционально.

Я ищу на карте самую длинную реку мира.

Обосновать правильность рассуждения средствами классической логики высказываний и натурального исчисления высказываний.

Иван любит Марью или Дарью. Если он любит Марью, то любит и Дарью. Значит неверно, что Иван не любит Дарью.

Подобрать высказывания, эквивалентные исходному.

Если на улице мороз, дети не идут в школу.

Проверить силлогизм всеми известными способами.

Все либералы придерживаются данного мнения. Он придерживается данного мнения. Он — либерал.

**Контрольная работа № 2**

Доказать общезначимость формулы.

$$\exists xP(x) \vee \exists x\neg P(x)$$

Показать несовместимость формул по истинности.

$$\exists x(P(x) \vee Q(x)) \text{ и } \forall x \neg P(x)$$

Обосновать правильность рассуждений средствами натурального исчисления предикатов. Всякий порок заслуживает порицания. Скупость – это порок. Значит, скупость заслуживает порицания.

Доказать, что первая схема аксиом системы AP<sub>r</sub> является схемой теоремы натурального исчисления предикатов.

**Контрольная работа № 3**

Является ли формула законом в интуиционистской логике

$$p \vee \neg p$$

Следует ли  $(p \vee (\neg r \& q))$  из  $(p \supset q)$  в L<sub>3</sub>, K<sub>3</sub>, LP

Определить вид понятия «стая волков»

Соотнести понятия по объему: студент, спортсмен, тренер, красавец, доктор наук.

**Промежуточная аттестация****Примерные вопросы для экзамена**

1. Предмет логики. Основные логические понятия: суждение, высказывание, логическая форма, отношение логического следования, теория.
2. Основные этапы развития логики. Логика традиционная и символическая.
3. Понятие логического закона.
4. Паралогизмы, софизмы и парадоксы.
5. Язык как информационная знаковая система. Функции языка. Естественные и искусственные языки. Язык-объект и метаязык. Логические и дескриптивные термины.
6. Понятие знака. Смысл и значение знака. Основные семиотические аспекты языка: синтаксис, семантика, прагматика.
7. Принципы построения формализованных логических языков. Интенциональные и экстенциональные контексты.
8. Язык классической логики высказываний. Табличное построение классической логики высказываний. Сокращенные таблицы истинности.
9. Законы классической логики высказываний. Основные виды правильных рассуждений. Непрямые способы аргументации.
10. Способы установления отношений между высказываниями и проверка

правильности рассуждений по истинностным таблицам.

11. Понятия логической теории и логического исчисления. Основные принципы построения теории и исчисления. Логическое следование и выводимость.
12. Натуральное исчисление высказываний. Правила введения и удаления пропозициональных связок. Эвристические приемы поиска вывода в натуральном исчислении высказываний.
13. Аксиоматический подход к построению исчисления высказываний. Теорема дедукции.
14. Метатеоретические свойства классического исчисления высказываний: синтаксическая непротиворечивость и полнота, семантическая непротиворечивость и полнота, разрешимость.
15. Традиционная силлогистика: язык, способ анализа и условия истинности простых категорических высказываний.
16. Отношения между простыми категорическими высказываниями.
17. Непосредственные силлогистические рассуждения: выводы по логическому квадрату, обращение, превращение, противопоставление субъекту и предикату.
18. Простой категорический силлогизм: состав, фигуры и модусы. Общие правила силлогизма. Проверка силлогизмов с использованием круговых диаграмм.
19. Сокращенный силлогизм (энтимема).
20. Сложные и сложносокращенные силлогизмы. Условия их логической корректности.
21. Введение в логику отношений: бинарные отношения
22. Язык первопорядковой логики предикатов. Свободные и связанные индивидуальные переменные.
23. Семантика языка логики предикатов первого порядка. Область интерпретации (универсум), интерпретирующая функция (функция приписывания значений постоянным дескриптивным символам) и функция приписывания значений индивидуальным переменным. Правила приписывания значений термам и формулам. Понятие модели.
24. Выполнимые и общезначимые формулы классической логики предикатов. Отношение логического следования в логике предикатов.
25. Аксиоматическое и натуральное исчисления предикатов: понятия доказательства, теоремы, вывода и отношения выводимости.
26. Семантическая непротиворечивость и полнота, синтаксическая непротиворечивость и неполнота, неразрешимость классического исчисления предикатов первого порядка.
27. Расширения стандартной первопорядковой логики предикатов.
28. Понятие как форма мысли. Выражение понятий в языке.

29. Объем и содержание понятия. Закон обратного отношения между содержанием и объемом понятия. Обобщение и ограничение понятий.
30. Виды понятий.
31. Отношения между понятиями по объему. Типы совместимости и несовместимости понятий.
32. Булевы операции над объемами понятий.
33. Деление понятий. Виды и правила деления. Классификация.
34. Определение. Номинальные и реальные определения. Структура и виды явных и неявных определений. Правила и возможные ошибки в определениях.
35. Принципы классической логики и основания их пересмотра в неклассической логике. Разделы неклассической логики
36. Многозначные логики. Принципы построения многозначных логик. Содержательная интерпретация истинностных значений в многозначной логике. Виды многозначных логик,
37. Модальная логика. Виды модальностей. Семантика возможных миров.
38. Нормальные системы логики алетических модальностей
39. Логика времени. Виды временных модальностей. Временные ряды А и В. Трактовки временного ряда. Базовая логика времени и ее расширения
40. Эпистемическая логика. Парадокс «логического всезнания» и парадокс познаваемости мира, пути их разрешения.
41. Интуиционистская логика. Понятия конструктивного объекта и конструктивного доказательства. Трактовка истины и моделирование роста знания в интуиционистской логике.
42. Релевантная логика. Парадоксы материальной импликации. Система FDE
43. Релевантная логика и проблема информативности логических законов.

## **6. Учебно-методическое обеспечение дисциплин**

### **6.1. Список источников и литературы**

#### **Литература**

##### **Основная**

1. Бочаров В.А., Маркин В.И. Основы логики: Учебник Московский Государственный Университет им. М.В. Ломоносова (МГУ). - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013 -336 с. (Классический университетский уч.). Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/373734>

##### **Дополнительная**

1. Анисов А.М. Темпоральный универсум и его познание. – М., 2000. – 209 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/346754>
2. Бочаров В.А., Маркин В.И. Силлогистические теории. М.: Прогресс-Традиция, 2010. - 336 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1008531>
3. Кириллов В.И. Логика. М., 2019. Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1031643>
4. Сидоренко Е.А. Релевантная логика (предпосылки, исчисления, семантика). - М., 2000. - 244 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/345461>
5. Успенский В.А., Верещагин Н.К., Плиско В.Е. Вводный курс математической логики. 2-е изд. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2007. - 128 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/129565>

## 6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Национальная философская энциклопедия: <http://terme.ru/>  
 Библиотека сайта <http://www.philosophy.ru>  
 Электронная библиотека по философии: <http://filosof.historic.ru>  
 Интернет-версия издания «Новая философская энциклопедия»: <http://iph.ras.ru/enc.htm>  
 Научная электронная библиотека – <http://elibrary.ru>  
 Российская государственная библиотека: <http://www.rsl.ru/>  
 Русский гуманитарный Интернет-университет: <http://www.i-u.ru/biblio/>  
 Stanford Encyclopedia of Philosophy - <http://plato.stanford.edu/>  
 Britannica: <http://www.britannica.com>

## 6.3. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Доступ к профессиональным базам данных: <https://liber.rsuh.ru/ru/bases>

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционный материал для студентов содержит статистические данные, а также сравнительные характеристики изменения динамики экономических показателей.

Для проведения аудиторных занятий по дисциплине необходима аудитория, оснащенная ПК и мультимедиа-проектором.

Состав программного обеспечения:

1. Windows
2. Microsoft Office
3. Kaspersky Endpoint Security

## 8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

- для глухих и слабослышащих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
  - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
  - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
  - в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:
  - устройством для сканирования и чтения с камерой SARA CE;
  - дисплеем Брайля PAC Mate 20;
  - принтером Брайля EmBraille ViewPlus;



- для глухих и слабослышащих:
  - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
  - акустический усилитель и колонки;
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
  - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

## **9. Методические материалы**

9.1. Планы практических (семинарских) занятий. Методические указания по организации и проведению (очная форма обучения)

### **Тема 1. Предмет логики (2 часа)**

#### *ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ*

1. Основные логические понятия: понятие, суждение, высказывание, теория, отношение логического следования, логическая форма, логический закон.
2. Парадоксы и софизмы.
3. Основные этапы развития логики.
4. Логика как философская наука. Нормативный характер логики. Психологизм в логике.

### **Тема 2. Логический анализ языка (2 часа)**

#### *ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ*

1. Язык как знаковая система.
2. Функции языка. Естественные и искусственные языки. Язык-объект и метаязык.
3. Логические и дескриптивные термины.
4. Понятие знака. Виды знаков.
5. Семиотика как наука о знаках. Основные семиотические аспекты языка: синтаксис, семантика, прагматика.

### **Тема 3. Классическая логика высказываний, исчисление высказываний (12 часов)**

ОПК-1, ОПК-6

#### *ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ*

1. Принципы построения формализованных логических языков.
2. Язык классической логики высказываний: алфавит и понятие правильно построенной формулы.
3. Законы классической логики высказываний. Выполнимые и тождественно-ложные формулы.

4. Способы установления отношений между высказываниями и проверка правильности рассуждений по истинностным таблицам.
5. Сокращенные таблицы истинности.
6. Непрямые способы аргументации.
7. Натуральное исчисление высказываний: правила введения и удаления пропозициональных связок, понятия вывода и доказательства.
8. Эвристические приемы поиска вывода в натуральном исчислении высказываний.
9. Аксиоматический подход к построению исчисления высказываний. Виды аксиоматик.
10. Метатеоретические свойства классического исчисления высказываний.

#### **Тема 4. Силлогистика (элементы традиционной логики) (6 часов)**

##### *ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ*

1. Простые и сложные высказывания. Виды простых высказываний. Анализ простых категорических высказываний.
2. Семантика традиционной силлогистики.
3. Непосредственные силлогизмы: выводы по логическому квадрату, обращение, превращение, противопоставление предикату и субъекту.
4. Анализ простого категорического силлогизма.
5. Проверка правильности силлогизма по общим правилам и круговым схемам.
6. Сложные и сокращенные силлогизмы.

#### **Тема 5. Классическая логика предикатов, исчисление предикатов (14 часов)**

##### *ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ*

1. Язык классической логики предикатов: алфавит, понятие термина и формулы.
2. Функциональные и предикатные константы. Квантификация. Свободные и связанные индивидуальные переменные.
3. Предметная область, интерпретирующая функция и функция приписывания значений индивидуальным переменным. Понятие модели (возможной реализации).
4. Выполнимые и общезначимые формулы.
5. Аксиоматическое и натуральное исчисления предикатов: понятия доказательства, теоремы, вывода и отношения выводимости.
6. Метатеоретические свойства классического исчисления предикатов первого порядка.

#### **Тема 6. Расширения классической логики предикатов (2 часа)**

##### *ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ*

1. Первопорядковая логика предикатов и традиционная логика. Принципы погружения традиционной силлогистики в логику предикатов первого порядка.

2. Возможные расширения первопорядкового исчисления предикатов.

### **Тема 7. Понятие (элементы традиционной логики) (4 часа)**

#### *ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ*

1. Общая характеристика понятий. Содержание и объем понятия.
2. Виды понятий.
3. Операции обобщения и ограничения понятий.
4. Отношения между понятиями по объему.
5. Булевы операции с объемами понятий.
6. Деление понятий. Построение и анализ классификаций.

### **Тема 8. Определение (2 часа)**

#### *ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ*

1. Типы определений (реальные и номинальные определения, явные и неявные).
2. Виды неявных определений.
3. Виды явных определений.
4. Правила и ошибки в определениях
5. Операции сходные с определениями

### **Тема 9. Неклассическая логика (16 часов)**

#### *ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ*

1. Многозначные логики. Содержательная интерпретация истинностных значений в многозначной логике.
2. Принципы построения модальных (интенциональных) логических систем. Интенциональные и экстенциональные контексты.
3. Виды модальностей. Модальности de re и de dicto.
4. Исчисления T, B, S<sub>4</sub>, S<sub>5</sub>.
5. Трактовки временного ряда. Виды временных модальностей.
6. Выражение алетических модальностей через временные.
7. Эпистемическая логика. Парадокс «логического всезнания». Парадокс познаваемости мира.
8. Релевантная логика. Парадоксы материальной импликации.
9. Система FDE
10. Проблема информативности логических законов.

## **9.2. Планы практических (семинарских) занятий. Методические указания по организации и проведению (заочная форма обучения).**

### **Тема 1-2. Предмет логики и логический анализ языка**

#### *ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ*

1. Язык как знаковая система.
2. Функции языка. Естественные и искусственные языки. Язык-объект и метаязык.
3. Логические и дескриптивные термины.
4. Понятие знака. Виды знаков.
5. Семиотика как наука о знаках. Основные семиотические аспекты языка: синтаксис, семантика, прагматика.

### **Тема 3. Классическая логика высказываний**

#### *ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ*

1. Принципы построения формализованных логических языков.
2. Язык классической логики высказываний: алфавит и понятие правильно построенной формулы.
3. Законы классической логики высказываний. Выполнимые и тождественно-ложные формулы.
4. Способы установления отношений между высказываниями и проверка правильности рассуждений по истинностным таблицам.
5. Аналитические таблицы.
6. Непрямые способы аргументации.
7. Натуральное исчисление высказываний: правила введения и удаления пропозициональных связок, понятия вывода и доказательства.
8. Эвристические приемы поиска вывода в натуральном исчислении высказываний.
9. Аксиоматический подход к построению исчисления высказываний. Виды аксиоматик.
10. Метатеоретические свойства классического исчисления высказываний.

### **Тема 4. Силлогистика (элементы традиционной логики)**

#### *ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ*

1. Простые и сложные высказывания. Виды простых высказываний. Анализ простых категорических высказываний.
2. Семантика традиционной силлогистики.

3. Непосредственные силлогизмы: выводы по логическому квадрату, обращение, превращение, противопоставление предикату и субъекту.
4. Анализ простого категорического силлогизма.
5. Проверка правильности силлогизма по общим правилам и круговым схемам.
6. Сложные и сокращенные силлогизмы.

### **Тема 5-6. Классическая логика предикатов, исчисление предикатов, расширения**

#### *ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ*

1. Язык классической логики предикатов : алфавит, понятие термина и формулы.
2. Функциональные и предикатные константы. Квантификация. Свободные и связанные индивидуальные переменные.
3. Предметная область, интерпретирующая функция и функция приписывания значений индивидуальным переменным. Понятие модели (возможной реализации).
4. Выполнимые и общезначимые формулы.
5. Аксиоматическое и натуральное исчисления предикатов: понятия доказательства, теоремы, вывода и отношения выводимости.
6. Метатеоретические свойства классического исчисления предикатов первого порядка.
7. Первопорядковая логика предикатов и традиционная логика. Принципы погружения традиционной силлогистики в логику предикатов первого порядка.
8. Возможные расширения первопорядкового исчисления предикатов.

### **Тема 7. Понятие (элементы традиционной логики)**

#### *ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ*

1. Общая характеристика понятий. Содержание и объем понятия.
2. Виды понятий.
3. Операции обобщения и ограничения понятий.
4. Отношения между понятиями по объему.
5. Булевы операции с объемами понятий.
6. Деление понятий. Построение и анализ классификаций.

### **Тема 8. Определение**

#### *ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ*

1. Типы определений (реальные и номинальные определения, явные и неявные).
2. Виды неявных определений
3. Виды явных определений

### **Тема 9. Неклассическая логика**

*ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ:*

1. Многозначные логики. Содержательная интерпретация истинностных значений в многозначной логике.
2. Принципы построения модальных (интенциональных) логических систем. Интенциональные и экстенциональные контексты.
3. Виды модальностей. Модальности *de re* и *de dicto*.
4. Эпистемическая логика. Парадокс «логического всезнания». Парадокс познаваемости мира.
5. Трактовки временного ряда. Виды временных модальностей.
6. Выражение алетических модальностей через временные.
7. Релевантная логика. Парадоксы материальной импликации. Проблема информативности логических законов.

### **9.3. Методические рекомендации по подготовке письменных работ**

Контрольная работа – самостоятельно выполненное решение задач, демонстрирующее знание соответствующего раздела дисциплины. Типы задач соответствуют типам заданий, которые до этого выполняются дома и в аудитории.

