

Курсы специализации кафедры ЛОГИКИ

Название курса	Аннотация
<i>Бакалавриат</i>	
2 курс	
Поиск вывода	<p>Знакомство с подходами к решению одной из актуальных проблем символической логики – проблемы поиска вывода и доказательства в логических исчислениях.</p> <p>Рассматриваются системы процедур поиска вывода в следующих логических исчислениях: натуральном исчислении высказываний, натуральном исчислении предикатов, аналитико-табличном исчислении высказываний, аналитико-табличном исчислении предикатов. Используется компьютерная программа DEDUCTIO, предназначенная для интерактивного поиска вывода в логических исчислениях.</p>
Логика и исчисление высказываний	<p>Фундаментальный курс символической логики. Рассматриваются:</p> <p>Принципы индуктивных доказательств. Индуктивные определения. Пропозициональные языки. Формальные исчисления вообще и пропозициональные исчисления в частности. Структурные теоремы о стандартных выводах в исчислениях гильбертовского типа. Теоремы дедукции.</p>
3 курс	
Логика и исчисление предикатов	<p>Фундаментальный курс символической логики. Рассматриваются:</p> <p>Начальные сведения о предикатах и первопорядковых языках. Алфавиты стандартизированных первопорядковых языков. Истинность и ложность в заданной интерпретации первопорядковых формул. Логическое следование, следование, дедуктивное следование. Теоремы дедукции. Теорема Левенгейма-Сколема для первопорядковой логики.</p>
Модальная логика	<p>Базовый курс по модальной логике. Рассматриваются:</p> <p>Возникновение современной модальной логики. Реляционные и окрестностные семантики. Теория логических модальностей. Квазиматричная логика. Деонтические, эпистемические и т.д. модальности.</p>
Логическая семантика	<p>Рассматриваются различные подходы к исследованию оснований логики, базирующиеся на средствах и методах логической семантики, что позволяет с единой позиции обосновать широкий класс логических систем, изучить различные</p>

	методы анализа интенциональных контекстов, исследовать концептуальный аппарат, лежащий в основе логических систем, выявить глубинную связь логики с философскими, теоретико-познавательными проблемами.
4 курс	
История античной и средневековой логики	Подробно анализируется содержание работ Аристотеля, входящих в его «Органон». Рассматриваются концепции мегариков (Эвклид, Эвбулид, Диодор, Филон) и стоиков (Зенон, Клеанф, Хризипп). Анализируются логико-семантические концепции периода развитой схоластики (В. Берли, У.Оккам, В.Феррер, Ж.Буридан).
Основные направления развития логики в XVII - первой половине XX столетия	Изучается логическое наследие Френсиса Бэкона, французских логиков школы Пор-Рояля, Лейбница и предшественников алгебры логики. Рассматриваются варианты исчисления классов Дж. Буля, У. Джевонса, Э. Проблематика, связанная с основаниями логико-математического знания и логического анализа языка: «антипсихологизм» Э. Гуссерля; программа Г. Фреге; логико-философская проблематика Б. Рассела; логический атомизм Л. Витгенштейна; способы оценки онтологических концепций и классификаций языков у Н. Гудмена и У. Куайна; концепция Р. Карнапа.
Логика научного познания	Курс демонстрирует возможности применения аппарата современной символической логики при анализе научных понятий общетеоретического характера, а также различных методологических концепций.
Силлогистические теории	Реконструкция различных типов систем силлогистики средствами современной логики. Дается исторический очерк исследований по силлогистике, осуществляется обзор основных систем.
Основы теории доказательств	Знакомство с основными понятиями и результатами теории доказательств – одного из фундаментальных разделов математической логики. Рассматриваются секвенциальные исчисления генценовского типа. Для классического первопорядкового исчисления предикатов доказываются фундаментальные метатеоремы: теорема об устранимости правила сечения, интерполяционная теорема (теорема Крейга), теорема Бэта о связи понятий явной и неявной определимости терминов в составе теории. Изучается также секвенциальное исчисление предикатов кангеровского типа, рассматривается вопрос о процедурах поиска доказательства в нем.

Многозначная логика	Рассматриваются как конечнозначные, так и бесконечнозначные многозначные логики, вопросы их аксиоматизации. Классификация трехзначных логик. Проблема интерпретации истинностных значений в многозначной логике.
Основы системы подготовки научных публикаций «LaTeX»	Освоение профессиональной системы верстки и набора научных публикаций «LaTeX»
<i>Магистратура</i>	
1 курс	
Категорная логика	Категорная логика изучается с точки зрения классической логики и ее потребностей. Подробно изучается построение исчислений категорной логики и ее применение к семантике неклассической логики.
Логические проблемы онтологии	Рассматривается построение онтологически ориентированных исчислений, которые позволяют интерпретировать рациональные моменты известных философских учений. Построен новый класс логических систем, для семантики которых характерны предметные области с интенциональными объектами.
Формальные модели аргументации	Рассматриваются различные трактовки процедуры рассуждений и основные подходы к ее формализации. При этом предпочтение отдается, во-первых, так называемым аргументативным рассуждениям, а во-вторых, логическому моделированию таких рассуждений.
Релевантная логика	Базовый курс по релевантной логике. Рассматриваются: Формирование релевантной логики. Релевантные логики первого уровня и высокого уровня. Семантическое построение. Философско-методологическое применение релевантной логики.
2 курс	
Формирование символической логики	Рассматриваются предпосылки и этапы формирования основных направлений символической логики. Особое внимание уделяется логическому наследию Лейбница и предшественников алгебры логики (А.Эйлер, Б.Больцано, Д.Бентам, У.Гамильтон, А. Де Морган). Рассматриваются варианты исчисления классов Дж.Буля, У.Джевонса, Э.Шредера. Польская логическая школа, система «исчисления названий» Лесьневского.
Выразительные возможности языков и теорий	Знакомство студентов с результатами, связанными с так называемыми ограничительными теоремами, то есть метатеоретическими утверждениями, устанавливающими границы выразительных возможностей формализованных языков, в рамках

	которых можно осуществить построение достаточно богатых дедуктивных теорий, таких как первопорядковая арифметика.
Элементы теории вычислимости	Знакомство с основными понятиями теории, возникшей на стыке логики, математики и теоретической информатики: вычислимая функция, разрешимое множество, рекурсивный предикат и т.д.