

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра Вычислительной математики и кибернетики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ГЛАВЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ»

Уровень подготовки: высшее образование – подготовка магистров

Направление подготовки магистров
02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Направленность подготовки
Математическое обеспечение вычислительных комплексов и систем

Квалификация (степень) выпускника
Магистр

Форма обучения
очная

Уфа 2017

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Дополнительные главы математической логики» является дисциплиной вариативной части.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "30" октября 2014 г. № 1416.

Целью освоения дисциплины является: формирование научного мышления; обучение анализу и интерпретации научных результатов.

Задачи:

1. Получение сведений об основных понятиях, методах исследования и современных направлениях математической логики;
2. Развитие логической интуиции, навыков работы с формальными исчислениями;
3. Ознакомление с типичными задачами и проблемами с которыми сталкивается современная математическая логика;
4. Выработка навыков научного общения, представления глубоких математических и логических результатов перед широкой аудиторией;
5. Формирование у магистрантов компетенций в области математической логики и ее применения к задачам разработки прикладного программного обеспечения.

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	ОК-1	формальные методы построения правильно построенных формул	пользоваться методами и анализа и синтеза формальных решений	навыками практического использования методов формальных решений
2	владением теоретическими основами информатики как науки; знание проблем современной информатики, ее категории и связи с другими научными дисциплинами, понимание основных этапов и тенденции	ОПК-4	методы доказательств а формул в исчислении высказываний, производные допустимые правила вывода, основы	профессионально использовать методы математической логики и теории алгоритмов при конструировании алгоритмов, в логическом программировании, верификации	навыками практического использования аппарата математической логики для решения конкретных задач.

	развития программирования, математического обеспечения и информационных технологий		теории алгоритмов.	программ, проектировании баз данных и знаний.	
3	владением навыками применения математических основ информатики при разработке и исследовании нового программного обеспечения	ПК-1	–	–	владением навыками применения математических основ информатики

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание разделов
1	ЛОГИЧЕСКОЕ СЛЕДСТВИЕ И МЕТОД РЕЗОЛЮЦИЙ Метод резолюций и элементы его реализации в языке ПРОЛОГ.
2	ДЕДУКТИВНЫЕ ТЕОРИИ Производные (доказуемые) правила вывода в исчислении высказываний.
3	НЕКЛАССИЧЕСКИЕ ЛОГИКИ Элементы неклассических логик: трёхзначные и многозначные логики, модальная, временная и нечеткая логики.
4	ТЕОРИЯ АЛГОРИТМОВ Нормальные алгоритмы, машины Тьюринга, рекурсивные функции и их взаимосвязи.
5	СЛОЖНОСТЬ ВЫЧИСЛЕНИЙ С ПОМОЩЬЮ АЛГОРИТМОВ. Понятие о сложности вычислений, различные (по сложности) классы задач и примеры таких задач.

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.