

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля)

Математическая логика и теория алгоритмов

Наименование ОПОП ВО

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем. Безопасность открытых информационных систем

Цели и задачи дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Математическая логика и теория алгоритмов» является приобретение навыков представления информации на формальных языках, описания состояния вычислительной системы на языке логики и получения новой информации о ее состоянии посредством логических выводов, построения вычислительных процедур по заданной формальной спецификации. Освоение языка логики служит основой для понимания всех последующих дисциплин математического цикла. Итак, изучая математическую логику, студенты учатся формализовывать свои представления о предметной области вместе с логическими выводами и вычислительными процедурами, что особенно ценно в контексте общей математической подготовки.

Задачи освоения дисциплины «Математическая логика и теория алгоритмов» заключаются в формировании логического мышления, развитии абстрактного и алгоритмического мышления, освоении аппарата математической логики и теории алгоритмов.

Результаты освоения дисциплины (модуля)

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, навыки, соотнесенные с компетенциями, которые формирует дисциплина, и обеспечивающие достижение планируемых результатов по образовательной программе в целом. Перечень компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины, приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине		
			Код результата	Формулировка результата	
10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем» (ИБ)	ОПК-3 : Способен использовать математические методы, необходимые для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1в : Обладает математической культурой и системным мышлением, позволяющими при решении задач в области естественных наук использовать математические методы и инструменты		Знание	основных понятий и методов математической логики
				Навык	построения математических моделей профессиональных задач с использованием методов математической логики и содержательной интерпретации полученных результатов

		для проведения критического анализа ситуаций и моделирования процессов и явлений		Умение	применять аппарат математической логики и теории алгоритмов для решения поставленных профессиональных задач
--	--	--	--	--------	---

Основные тематические разделы дисциплины (модуля)

- 1) Алгебра высказываний
- 2) Исчисление высказываний
- 3) Алгебраические системы. Логика предикатов.
- 4) Машины Тьюринга
- 5) Прimitивно рекурсивные и частично рекурсивные функции
- 6) Применение логики в программировании
- 7) Алгоритмы

Трудоемкость дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу по всем формам обучения, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Трудоемкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обучения	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудо-емкость	Объем контактной работы (час)						СРС	Форма аттес-тации
				(З.Е.)	Всего	Аудиторная			Внеауди-торная			
						лек.	прак.	лаб.	ПА	КСР		
10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем	ОФО	С1.Б	1	4	83	18	36	18	1	10	61	Э

Составители(ль)

Гренкин Г.В., кандидат физико-математических наук, доцент, Кафедра математики и моделирования, Gleb.Grenkin@vvsu.ru