

Аннотация к рабочей программы дисциплины  
«Б1.В.02 ТЕОРИЯ РАСПОЗНАЮЩИХ АВТОМАТОВ»

*(код и наименование дисциплины)*

**Объем трудоемкости:** \_4\_ зачетных единиц

**Цель дисциплины:** дать студентам знания по теории распознающих автоматов, их связи с формальными языками и грамматикам, языками программирования и обработкой нечисловой информации, научить студентов решить комплексные задачи в области проектирования систем обработки нечисловой информации

**•Задачи дисциплины:**

•знать базовые сведения по теории распознающих автоматов, их связи с формальными языками и грамматикам, языками программирования и обработкой нечисловой информации, приобрести навыки решения комплексных задач в области проектирования систем обработки нечисловой информации.

• уметь применять знания по теории распознающих автоматов в области проектирования систем обработки нечисловой информации и в своей профессиональной деятельности.

•владеть навыками и методами проведения научных исследований в решении задач профессиональной области и выбором путей решения профессиональных задач на основе знаний и умений дисциплины «Теория распознающих автоматов».

Дисциплина «Б1.В.02 Теория распознающих автоматов» относится к обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Дисциплина основывается на знаниях из области дискретной математики (множества, соответствия, функции), информатики и программирования (основные сведения по обработке и кодированию информации, алгоритмы и программы обработки информации).

Дисциплина «Теория распознающих автоматов» представляет собой пред дисциплину для таких дисциплин как «Методы и средства автоматической обработки текстовой информации» и «Интеллектуальные системы и технологии», научно-исследовательской работы, практик, магистерской выпускной квалификационной работы и связана с обработкой нечисловой информации.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен проводить научные исследования, на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности	
ИПК-2.1. Демонстрирует практические навыки в проведении научно-исследовательской работы в профессиональной области	Знает цели научно-исследовательской работы в области обработки символьных последовательностей
	Владеет практическими навыками проведения научно-исследовательской работы в области обработки символьных последовательностей
	Умеет применять на практике навыки проведения научно-исследовательской работы в области обработки символьных последовательностей
ИПК-2.2. Составляет план решения, ставит в ходе решения промежуточные цели для достижения основной, критикует предложенный путь решения задачи и прогнозирует возможный результат	Знает в рамках поставленной задачи роль плана решения задачи, постановку промежуточных целей, место альтернативных вариантов и прогнозирование возможных результатов в области обработке нечисловой информации
	Умеет в рамках поставленной задачи составлять план решения задачи, ставить промежуточные цели, анализировать альтернативные варианты и

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
	<p>прогнозировать возможные результаты в области обработке нечисловой информации</p> <p>Владеет в рамках поставленной задачи практическими навыками составления планов решения задачи, постановки промежуточных целей, анализа альтернативных вариантов и прогнозирования возможных результатов в области обработке нечисловой информации</p>
<p>ИПК-2.3 Анализирует поставленные задачи и выбирает эффективные математические методы при разработке алгоритмов и вычислительных программ для решения современных задач естествознания</p>	<p>Знает методы и приемы анализа поставленных задач и выбора эффективных математических методов при разработке алгоритмов и вычислительных программ для решения современных задач естествознания в области обработке нечисловой информации</p> <p>Владеет методами и приемами анализа поставленных задач и выбора эффективных математических методов при разработке алгоритмов и вычислительных программ для решения современных задач естествознания в области обработке нечисловой информации</p> <p>Умеет применять методы и приемы анализа поставленных задач и выбора эффективных математических методов при разработке алгоритмов и вычислительных программ для решения современных задач естествознания в области обработке нечисловой информации</p>
<p>ИПК-2.4. Демонстрирует навыки логичного и последовательного изложения материала научного исследования в устной и письменной форме</p>	<p>Знает роль навыков логичного и последовательного изложения материала научного исследования в устной и письменной форме в области обработке нечисловой информации</p> <p>Владеет навыками логичного и последовательного изложения материала научного исследования в устной и письменной форме в области обработке нечисловой информации в области обработке нечисловой информации</p> <p>Умеет демонстрировать навыки логичного и последовательного изложения материала научного исследования в устной и письменной форме в области обработке нечисловой информации в области обработке нечисловой информации</p>
<p>ИПК-2.5. Применяет в профессиональной деятельности методику разработки и реализации алгоритмов на базе языков высокого уровня и пакетов прикладных программ моделирования</p>	<p>В профессиональной деятельности знает методику разработки и реализации алгоритмов на базе языков высокого уровня и пакетов прикладных программ моделирования в области обработке нечисловой информации</p> <p>В профессиональной деятельности владеет методикой разработки и реализации алгоритмов на базе языков высокого уровня и пакетов прикладных программ моделирования в области обработке нечисловой информации в области обработке нечисловой информации</p> <p>В профессиональной деятельности умеет применять методику разработки и реализации алгоритмов на базе языков высокого уровня и пакетов прикладных программ моделирования в области обработке нечисловой информации в области обработке нечисловой информации</p>

**Содержание дисциплины:**

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Алфавит, цепочка, формальная грамматика, сентенциальная форма, язык, вывод.	10	2		2	11
2.	Синтаксические деревья. Построение вывода по дереву. Классификация языков по Хомскому.	10	2		2	11
3.	Детерминированный конечный распознаватель (ДКР). Формализация описания. Минимизация.	10	2		2	11
4.	Недетерминированный конечный распознаватель (НКР). Преобразование НКР к эквивалентному ДКР.	10	2		2	11
5.	Автоматные грамматики и их связь с конечными распознавателями. Правосторонние и левосторонние автоматные грамматики.	10	2		2	11
6.	Приведение грамматик к автоматному виду и построение эквивалентных автоматов	10	2		2	11
7.	Регулярные выражения (РВ), система переходов (СП). Преобразование СП к эквивалентному НКР	11	2		2	11
8.	Автоматы с магазинной памятью (МП-автоматы), описание. Операции ВЫХОДА\ПЕРЕХОДА. Решающие таблицы Примитивные и не примитивные МП-автоматы. Построение. Зацикливания.	10	2		2	8
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		117	16		16	85
Контроль самостоятельной работы (КСР)						
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3				
Подготовка к текущему контролю		26,7				
Общая трудоемкость по дисциплине		144				

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

**Курсовые работы: (не предусмотрена)****Форма проведения аттестации по дисциплине: (экзамен)**

Автор

Ю.М. Вишняков