

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины Б1.Б.19 – Теория автоматов и формальных языков

Трудоемкость 3 з. е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Изучение дисциплины «Теория автоматов и формальных языков» имеет следующие цели:

- дать введение в идеи и методы теории формальных языков;
- ознакомить с основными способами задания и анализа регулярных языков;
- ознакомить с основными способами задания и анализа контекстно-свободных языков.

Краткое содержание дисциплины. Регулярные языки. Иерархия Хомского. Контекстно-свободные языки. Языки, распознаваемые машиной Тьюринга. Неразрешимые языки.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 1. Перечень планируемых результатов обучения

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 : способность применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, методологии системной инженерии, системы автоматизации проектирования, электронные библиотеки и коллекции, сетевые технологии, библиотеки и пакеты программ, современные профессиональные стандарты информационных технологий, ПК-2 : способность понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий,	В результате изучения дисциплины обучающийся должен: <u>знать:</u> <ul style="list-style-type: none">– определение, основные способы задания и свойства регулярных языков;– определение, основные способы задания и свойства контекстно-свободных языков;– алгоритмы, используемые для определения принадлежности заданной строки заданному регулярному или КС-языку. <u>уметь:</u> <ul style="list-style-type: none">– строить регулярные выражения для несложных регулярных языков;– понимать и проверять индуктивные доказательства свойств языков, автоматов и грамматик;– преобразовывать задания данного регулярного языка при помощи конечного автомата, грамматики, регулярного выражения друг в друга;– пользоваться в компьютерных программах несложными регулярными выражениями для поиска текста;– строить несложные машины Тьюринга.

ПК-6 : способность эффективно применять базовые математические знания и информационные технологии при решении проектно-технических и прикладных задач, связанных с развитием и использованием информационных технологий	<u>владеть навыками:</u> <ul style="list-style-type: none"> – проверки принадлежности заданной строки языку данного конечного автомата или регулярного выражения; – чтения грамматик, заданных в форме Бэкуса-Наура и построения примеров строк, выводимых в данной грамматике.
---	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Таблица 2. Содержательно-логические связи дисциплины

Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Коды учебных дисциплин, практик	
		на которые опирается содержание дисциплины	для которых содержание дисциплины выступает опорой
Б1.Б.19	Теория автоматов и формальных языков	Б1.Б.17 – Дискретная математика, Б1.Б.18 – Математическая логика и теория алгоритмов	Б1.В.ОД.11 – Языки программирования и методы трансляции

1.4. Язык преподавания

Русский.