

АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Название модуля		Основы логического управления					
Номер		<i>Академический год</i>			<i>семестр</i>	5	
Кафедра		86 АСУ	<i>Программа</i>	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств. Профиль – Технология машиностроения			
Гарант модуля		Салтыкова Екатерина Владимировна, ст.преподаватель					
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: Развитие математической культуры студента, развитие навыков математического мышления, навыков использования математических методов и основ математического моделирования.</p> <p>Задачи: повышение уровня математической подготовки; развитие у студентов алгоритмического и логического мышления; развитие умения самостоятельно расширять и углублять математические знания; развитие умения использовать методы логического управления при решении прикладных задач; развитие соответствующих компетенций.</p> <p>Знания: Основные понятия, теоремы и формулы основ дискретной математики и математической логики, теории дискретных автоматов.</p> <p>Умения: Применять математические методы при решении прикладных задач.</p> <p>Навыки: Владение операциями над множествами; методами теории графов; построения таблиц истинности, нахождения нормальных форм для булевых функций; задания дискретных автоматов.</p> <p>Лекции (основные темы): Основы дискретной математики: элементы теории множеств, бинарные отношения, их свойства, элементы теории графов. Основы математической логики: алгебра логики, булевы функции. Конечные автоматы.</p> <p>Лабораторные работы Отношения, свойства бинарных отношений. Раскраска графов. Задача распределения ресурсов. Минимизация булевых функций. Схемы из функциональных элементов. Оптимизация схем для булевых функций. Дискретные автоматы. Способы задания конечных автоматов. Анализ и синтез конечных автоматов. Минимизация конечных автоматов</p>					
Основная литература		<p>Иванов В.А. Математические основы теории оптимального и логического управления: учеб. пособие / В.А.Иванов, В.С. Медведев. – М.: Изд-во МГТУ им.Н.Э. Баумана, 2011.</p> <p>2. Сагадеева М.А. Теория графов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сагадеева М.А.— Электрон. текстовые данные.— Челябинск, Саратов: Южно-Уральский институт управления и экономики, Ай Пи Эр Медиа, 2019.— 143 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/81497.html.— ЭБС «IPRbooks»</p>					
Технические средства		Раздаточный дидактический материал.					
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля					
Профессиональные		<p>ПК-1 способностью применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий;</p> <p>ПК-4 способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа</p> <p>ПК-19 способностью осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией</p>					
Зачетных единиц	3	Форма проведения занятий		Лекции	Практ. занятия	Лабор. работы	Самост. работа
		Всего часов		8	6	4	86
Виды контроля	<i>Диф.зач /зач/ экз</i>	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки «зачтено».	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к практическим и лабораторным занятиям, к зачету, выполнение дом.контр. работы.	
формы	Зач	–					
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля					школьный курс математики,		

