

Название дисциплины		Автоматизация производственных процессов					
Номер		Академический год			семестр		8
Кафедра		Программа		15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» (уровень бакалавриата), профиль «Технология машиностроения»			
Составитель		Шельпяков А.Н., к.т.н., доцент					
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: получение знаний и навыков для разработки автоматизированного машиностроительного производства.</p> <p>Задачи: изучение основных целей, направлений автоматизации, технологических особенностей автоматизированного производства, основ проектирования автоматизированного оборудования, основных устройств и оборудования автоматизированного производства, получение навыков проектирования автоматизированного оборудования.</p> <p>Знания: Основы теории производительности, особенности технологических процессов автоматизированного производства, методы и средства автоматизации производства.</p> <p>Умения: Выполнять анализ технологических процессов и оборудования как объектов автоматизации и управления, выбирать для данного технологического процесса функциональную схему автоматизации,</p> <p>Навыки: Проектирования автоматизированного оборудования, анализа технологических процессов как объекта управления и выбора функциональных схем их автоматизации,</p> <p>Лекции (основные темы): Основные направления автоматизации. Технологические основы автоматизации. Основы проектирования автоматизированного оборудования. Средства автоматизированного производства, для накопления транспортирования, фиксации, зажима, контроля, управления.</p> <p>Лабораторные работы: Изучение и исследование элементов и устройств автоматизированного производства.</p>					
Основная литература		1. Схиртладзе, А. Г. Автоматизация технологических процессов и производств [Электронный ресурс] : учебник / А. Г. Схиртладзе, А. В. Федотов, В. Г. Хомченко. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Вузовское образование, 2015. — 459 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/37830.html					
Технические средства		Учебные аудитории для проведения занятий лекционного, семинарского и лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, для самостоятельной работы студентов, выполнение КР.					
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля					
Профессиональные		<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, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и приводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением методов и средств анализа. ПК-10 способностью к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств, ПК-16 способностью осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации, ПК-18 способностью участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению, 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	5	Форма проведения занятий		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
		Всего часов - 180		8	6	6	160
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета дисциплины	Получение оценки «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка: к практическим, лабораторным занятиям; экзамену; выполнение заданий СР; выполнение курсовой работы	
формы	Экзамен	Курсовая работа					
Перечень дисциплин, знание которых необходимо для изучения дисциплины			Информатика, Математика, Механика, Детали машин, Оборудование, Экономика, Технология машиностроения.				