

Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	<b>Автоматизация производственных процессов</b>
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	<b>15.03.05 - Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств</b>
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	<b>Технологии цифрового проектирования и производства в машиностроении</b>
<b>Место дисциплины</b>	Часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули)
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	4/144
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов соответствующих компетенций через установление у них знаний, умений и навыков в области методов и средств автоматизации производственных процессов машиностроительных производств, закономерностей построения автоматизированных и автоматических процессов
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	ПК-2. Способен участвовать в проектировании технологического оснащения рабочих мест механообрабатывающего производства ПК-5. Способен осуществлять контроль и управление технологическими процессами производства деталей машиностроения средней сложности
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Введение. Техничко-экономические предпосылки для автоматизации производственных процессов. Механизация и автоматизация производства. Основные уровни автоматизации. Автоматические и автоматизированные процессы и оборудование. Степень автоматизации. Структура производственного процесса в машиностроении и его составляющие. Производственный процесс как поток материалов, энергии и информации. Построение автоматизированного и автоматического производственного процесса. Проектирование и обеспечение размерных связей автоматического производственного процесса. Технологичность конструкций изделий для автоматизированного производства. Автоматическая сборка. Автоматизированное проектирование сборочных процессов. Сущность и этапы автоматического сборочного процесса. Методы и средства транспортирования и сборки изделий, ориентирования деталей, режимы их работы. Выявление технической возможности автоматической сборки соединений деталей и зубчатых передач. Методы и средства автоматического изготовления деталей, режимы их работы. Надежность автоматизированных и автоматических процессов и оборудования. Проектирование и обеспечение временных связей автоматического производственного процесса. Расчет режимов сборочных процессов. Выбор оптимальной структуры сборочной операции и рациональной компоновки автоматической сборочной системы. Гибкие автоматические сборочные системы. Универсальные автоматические и адаптивные сборочные устройства. Загрузочно-транспортные устройства и их расчет. Построение систем автоматического транспортирования деталей. Построение автоматизированного производственного процесса изготовления деталей в поточном и непоточном производствах. Средства автоматизации процессов инструментообеспечения, контроля качества изделий, складирования, охраны труда персонала, транспортирования, технического обслуживания, управления и подготовки производства. Особенности технологической подготовки автоматизированного производства (АТП)
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен