

Энгельсский технологический институт (филиал) федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет
имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Оборудование и технологии обработки материалов»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине

Б.1.2.9. " Автоматизация производственных процессов в машиностроении”

Направление подготовки (15.03.05) «Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных производств»

Профиль подготовки Технология машиностроения
форма обучения – заочная

форма обучения – заочная

курс – 5

семестр – 9

зачетных единиц – 4

часов в неделю –

всего часов – 144

в том числе:

лекции – 6

коллоквиумы – нет

практические занятия – 12

лабораторные занятия – нет

самостоятельная работа – 126

экзамен – 9 семестр

зачет – нет

РГР – нет

курсовая работа – нет

курсовой проект – нет

Энгельс 2021

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является расширение мировоззрения студентов и приобретение комплекса специальных знаний и умений, необходимых для организации высокоэффективных автоматизированных производственных процессов в машиностроении.

Автоматизация производственных процессов - основа технической политики любой высокоразвитой страны. Это основное направление научно-технического прогресса, обеспечивающее повышение производительности труда, качества продукции и снижение трудоемкости производства.

Для достижения этой цели преподавание дисциплины предполагает:
ознакомить с историей становления и развития специальности;
ознакомить с содержанием образовательного стандарта;
раскрыть сферу профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Автоматизация производственных процессов в машиностроении» представляет собой дисциплину вариативной части общепрофессионального цикла (Б.1.2.9) основной образовательной программы бакалавриата по направлению 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

Для изучения данной дисциплины необходимо освоить базовые дисциплины, такие как Математика, Физика, Технологические процессы в машиностроении, Материаловедение, Теория автоматического управления, Процессы и операции формообразования, Оборудование машиностроительных производств, Основы инновационного машиностроительного производства, Технические измерения, Интегрированные компьютерные технологии проектирования и производства. Необходимость изучения этих дисциплин объясняется содержанием обеспечиваемых ими компетенций, которые включают входные требования для изучения дисциплины Б.1.2.9 Автоматизация производственных процессов в машиностроении (ПК-16).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: общие закономерности и тенденции развития современного производства, основы построения, методы расчета технологических процессов автоматизированного производства, принципы проектирования автоматизированных станочных систем, технологической оснастки, цехов, производств.

Уметь: оценивать уровень автоматизации производства, разрабатывать и организовывать оптимальные технологические процессы изготовления деталей и сборки машин в условиях автоматизированного производства, управлять производственными процессами с помощью современных средств автоматики и вычислительной техники; пользоваться новыми методами автоматического контроля параметров производственных процессов и качества выпускаемой продукции, применять оборудование с ЧПУ и промышленные роботы для повышения эффективности производства.

Владеть навыками теоретического подхода к автоматизированному управлению процессами резания и быстрого решения поставленных задач в данной области.