

Б1.В.ОД.13 Технология машиностроения

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины – подготовка специалистов, владеющих современными знаниями и практическими навыками проектирования традиционных и наукоёмких технологий в ручном и диалоговом компьютерном режиме, в режиме безбумажного автоматизированного проектирования технологических процессов изготовления корпусных деталей, валов, зубчатых колес и др.

Для достижения цели ставятся задачи:

Освоить разработку маршрута сборки. Изучить проектирование технологических процессов сборки.

Освоить методы и последовательность проектирования ТП. Изучить методику отработки на технологичность.

Научить выбирать режимы обработки. Освоить техническое нормирование и оформление ТД.

Изучить проектирование технологий изготовления типовых деталей

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-10	Способность 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	Способность 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 реализации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

методы и средства проектирования в ручном и диалоговом компьютерном режиме, в режиме скоростного прототипирования, безбумажного автоматизированного проектирования традиционных и наукоёмких технологий изготовления деталей.- порядок проведения технологического контроля конструкторской документации (ПК-10)

Уметь:

использовать в практической деятельности методы и средства проектирования в ручном и диалоговом компьютерном режиме технологий изготовления деталей (ПК-16);

Владеть: практическими навыками проектирования в ручном и диалоговом компьютерном режиме технологий изготовления деталей (ПК-16).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Принципы, методы и последовательность проектирования. Разработка, приемка, передача и освоение технологических процессов. Виды и показатели качественной и количественной отработки на технологичности. Последовательность отработки на технологичность. Выбор метода конструкторского кодирования деталей. Технологический классификатор деталей, обрабатываемых резанием. Классификация методов изготовления заготовок. Определение затрат на изготовление заготовки. Определение затрат на механическую обработку. Примеры численного обоснования. Классификация и характеристика баз. Принципы базирования заготовок. Выбор и обозначение технологических баз и способов закрепления заготовок. Предварительный выбор оборудования. Численное формирование состава переходов. Определение структуры операций. Примеры численного формирования состава переходов и операций. Расчетные формулы для определения припусков и предельных размеров. Нормативные значения высотных параметров шероховатости и квалитетов точности, толщины дефектного слоя, отклонений формы и расположения поверхностей. Расчет режимов обработки. Расчет погрешностей технологического процесса. Расчет технических норм времени на обработку. Оформление технологической документации. Автоматизированное компьютерное проектирование технологий в диалоговом режиме. Аддитивные технологии в технической подготовке производства. Технологии изготовления типовых деталей и сборка изделий