

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Технологическая оснастка»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Технология машиностроения

Общий объем дисциплины – 5 з.е. (180 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:

- ПК-1.5: Выбирает технологические базы и схемы базирования заготовок;
- ПК-2.3: Выбирает средства технологического оснащения для реализации технологических процессов;
- ПК-2.4: Рассчитывает силы закрепления заготовок в приспособлении;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Технологическая оснастка» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 7.

1. Технологическое оснащение производства. Принципы обеспечения и развития технологической подготовки производства.. Понятие о технологической оснастке механосборочного производства и ее значение в современном машиностроении. Проектирование технологического оснащения как одна из задач при разработке технологического процесса изготовления изделия. Влияние технологической оснастки на точность, производительность и экономичность выполняемых технологических операций..

2. Закрепление заготовок или изделий в приспособлениях. Зажимные устройства приспособлений.. Понятия: базирование, объект базирования, база, классификация баз. Технологические базы. Базирование заготовок в приспособлении Полное и упрощенное базирование.

Принципы установки заготовки или изделия в приспособлении. Установочные элементы приспособлений, их конструктивное исполнение (опоры точечные и опоры с большой поверхностью контакта: опоры-штыри, опорные пластины, установочные пальцы, призмы, конуса, оправки и т.д.), материал, термообработка, точностные и эксплуатационные характеристики, область применения. Унификация установочных элементов..

3. Классификация приспособлений. Выбор системы приспособлений.. Классификация приспособлений по степени специализации (системы приспособлений): неразборные специальные приспособления (НСП); сборно-разборные приспособления (СРП); универсально-наладочные приспособления (УНП); специализированные наладочные приспособления (СНП); универсально-сборные приспособления (УСП); универсально-безналадочные приспособления (УБП). универсально-сборная переналаживаемая оснастка (УСПО) для станков с ЧПУ. Условия выбора системы приспособления..

4. Направляющие, настроечные, вспомогательные и базовые элементы приспособлений.. Элементы приспособлений для координирования направления и контроля положения инструмента. Кондукторные втулки для стержневого режущего инструмента. Вспомогательные устройства и элементы приспособлений. Базовые элементы приспособлений. Их функциональное назначение.

Способы базирования и закрепления корпусов приспособлений на станках и других видах автоматизированного оборудования. Конструктивное оформление базирующих элементов корпусных деталей приспособлений..

5. Методика проектирования и конструирования станочных приспособлений.. Исходные данные для проектирования. Формулирование функций приспособления. Определение системы приспособления и разработка его принципиальной схемы. Составление схемы сил, действующих на заготовку в процессе обработки, определение мест (точек) приложения и направления сил

закрепления и определение их величины. Расчет силы закрепления заготовки в приспособлении. Выбор зажимного устройства и определение его параметров..

6. Сборочные приспособления. Контрольные приспособления. Приспособления для автоматизированного производства.. Функция сборочных приспособлений в системе сборки изделия. Классификация сборочных приспособлений. Функциональное назначение и классификация контрольных приспособлений (технических систем измерения и контроля). Функциональное назначение и классификация приспособлений для инструмента с учетом станков различного типа, станков с ЧПУ, автоматических линий и ГПС..

Разработал:
доцент
кафедры ТМ

В.Н. Некрасов

Проверил:
Декан ФСТ

С.В. Ананьин