

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): Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств

Общий объем дисциплины – 4 з.е. (144 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОПК-1: способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;
- ОПК-3: способность использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности;
- 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 их реализации;
- ПК-18: способность 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-4: способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа;
- ПК-6: способность участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Технологическая оснастка» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 7.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАСТКЕ.. 1.1 Понятие технологической оснастки. Роль технологической оснастки в подготовке производства. 1.2 Классификация приспособлений. 1.3 Задачи, решаемые с помощью приспособлений. 1.4 Влияние приспособлений на показатели точности изделий. 1.5 Особенности конструкций приспособлений в зависимости от типа производства. Основные закономерности, действующие в процессе их изготовления. 1.6 Контроль и испытания средств технологического оснащения машиностроительных производств..

2. ТИПОВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И МЕХАНИЗМЫ СТАНОЧНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ.. 2.1 Элементы конструкции станочных приспособлений. 2.2 Зажимные механизмы. 2.3 Самоцентрирующиеся устройства. 2.4 Элементы приспособлений для определения положения и направления инструментов. 2.5 Корпуса приспособлений. 2.6 Вспомогательные элементы..

3. ПОГРЕШНОСТЬ УСТАНОВКИ ЗАГОТОВОК В ПРИСПОСОБЛЕНИЯХ.. 3.1

Погрешность базирования. 3.2 Погрешность закрепления. 3.3 Погрешность положения заготовки..
4. ВОЗМОЖНОСТИ УСТАНОВКИ ЗАГОТОВОК НА ПАЛЬЦЫ.. 4.1 Условия возможности установки деталей на два цилиндрических пальца. 4.2 Условие возможности установки деталей на один цилиндрический и один срезанный пальцы. 4.3 Определение величины поворота детали при установке на пальцы..

5. КОНДУКТОРА.. 5.1 Кондукторные и направляющие втулки. 5.2 Расчет кондукторов..

6. ЗАЖИМНЫЕ УСТРОЙСТВА.. 6.1 Правила закрепления заготовок. 6.2 Порядок расчета зажимных устройств. 6.3 Составление расчетной схемы и исходного уравнения для расчета зажимного усилия. 6.4 Выбор величины коэффициента трения. 6.5 Выбор величины коэффициента надежности закрепления. 6.6 Конструкция и расчет контактных элементов для реализации сил зажима. 6.7 Определение силы зажима, развиваемой с помощью винтовых элементов. 6.8 Расчеты клиновых и эксцентриковых зажимных устройств. 6.9 Силы зажима, создаваемые с помощью рычажных зажимных устройств (прихватов). 6.10 Цанговые зажимы. 6.11 Комбинированные зажимы..

7. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ РАЗРАБОТКИ И ИЗГОТОВЛЕНИЯ СРЕДСТВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОСНАЩЕНИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ..

7.1 Содержание основных этапов разработки проектов средств технологического оснащения машиностроительных производств. 7.2 Расчет приспособлений на точность. 7.3 Посадочные места станков. 7.4 Установка приспособлений на токарных, револьверных и круглошлифовальных станках. 7.5 Установка приспособлений на фрезерных станках. 7.6 Разработка технического проекта для эффективного использования технологической оснастки. 7.7 Оформление сборочного чертежа, в том числе с использованием современных прикладных программных средств..

Разработал:

кафедры ТиТМПП

Проверил:

Декан ТФ

В.В. Гриценко

А.В. Сорокин