

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.09 «Технологическая оснастка»

Направление подготовки: **15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»**

Профиль: **Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**

Уровень высшего образования: **бакалавриат**

Форма обучения: **очная**

Семестр 7-8

Цель освоения дисциплины

формирование современных представлений об особенностях и требованиях к технологической оснастке в условиях современного производства.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты обучения, согласующиеся с формируемыми компетенциями ОПОП:

- способности участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе анализа (ОПК-4);

знать основные варианты решения проблем, связанных с машиностроительными производствами;

уметь решать проблемы связанные с машиностроительными производствами;

владеть навыками разработки обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами;

- способности использовать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий (ПК-2);

знать стандартные методы проектирования машиностроительных изделий, прогрессивные методы эксплуатации изделий;

уметь использовать стандартные методы проектирования машиностроительных изделий, прогрессивные методы эксплуатации изделий;

владеть навыками проектирования и эксплуатации машиностроительных изделий;

- способности 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 выбрать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых средств и методов анализа (ПК-4);

знать стандартные методы проектирования изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления;

уметь разрабатывать проекты изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления;

владеть навыками проектирования изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления;

- способности участвовать в разработке и практическом освоении средств и систем машиностроительных производств, подготовке планов освоения новой техники и технологий, составлении заявок на проведение сертификации продукции, технологий, указанных средств и систем (ПК-8);

знать стандартные методы разработки и практического освоения средства и системы машиностроительных производств;

уметь разрабатывать и практически осваивать средства и системы машиностроительных производств;

владеть навыками разработки практического освоения средства и системы машиностроительных производств;

- способности выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа (ПК-12);

знать стандартные методы диагностики состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа;

уметь диагностировать состояние объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа;

владеть навыками диагностирования объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа.

Основное содержание дисциплины

Введение. Цель и задачи дисциплины. Понятийный аппарат дисциплины. Классификация приспособлений. Требования к приспособлениям. Элементы приспособлений. Принципы базирования заготовок в приспособлениях. Типовые схемы базирования. Особенности базирования заготовок на станках с ЧПУ. Понятие погрешности установки. Допустимая погрешность установки заготовок на операции. Погрешность установки, создаваемая приспособлением. Методика расчета приспособления на точность и назначение на него норм точности. Классификация установочных элементов. Требования к ним. Установка заготовок по плоским базовым поверхностям. Установка заготовок по наружной цилиндрической поверхности и торцу. Установка заготовок на внутреннюю цилиндрическую поверхность и торец. Установка заготовок по двум отверстиям и плоскости. Установка заготовок по центровым отверстиям. Установка заготовок по зубчатым поверхностям. Назначение зажимных устройств приспособлений. Требования к ним. Силы, действующие на заготовку при обработке. Методика расчета усилия закрепления заготовок в приспособлении. Влияние упругих свойств зажимных устройств приспособлений на величину усилия закрепления. Типовые расчетные схемы к определению усилий закрепления заготовок. Назначение элементарных зажимных устройств. Винтовые зажимные устройства. Клиновые зажимные устройства. Механизмы с плоским односкосым клином. Клиноплунжерные механизмы. Эксцентрикковые механизмы. Торцовый кулачок. Рычажные зажимные устройства.

Количество зачетных единиц – 10

Форма промежуточной аттестации - экзамен