

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Технология производства наземных транспортно-технологических средств»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» (уровень специалитета)

Направленность (профиль): Автомобили и тракторы

Общий объем дисциплины – 7 з.е. (252 часов)

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

- ОПК-5.1: Способен формализовать инженерные и научно-технические задачи;
- ОПК-5.2: Использует прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Технология производства наземных транспортно-технологических средств» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 6.

Объем дисциплины в семестре – 3 з.е. (108 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет

1. Изделие и технологический процесс в машиностроении. Производственный и технологический процесс. Этапы изготовления машин. Служебное назначение машины. Понятие об изделии, узле и детали. Технологические схемы сборки общей и узловой. Структура технологического процесса (операция, установ, позиция, переход, проход, прием..

2. Технологическая характеристика типов производств. Характеристика массового серийного, единичного производства.

Особенности технологического оборудования и оснастки автотракторных цехов в зависимости от типа производства. Понятие о поточном производстве и его преимущества. Концентрация и дифференциация производства..

3. Базирование и базы в машиностроении. Базирование и базы в машиностроении ГОСТ 21495 – 76. Виды баз по назначению: конструкторская основная и вспомогательная, технологическая и измерительная. По лишаемым степеням свободы: установочная, направляющая, опорная, двойная направляющая, двойная опорная. По характеру проявления: явная и скрытая.

Примеры схем базирования при установке деталей в приспособлениях и на станках. Принцип постоянства баз.

Опоры, зажимы и установочные устройства. Графическое обозначение ГОСТ 3.1107 – 81..

4. Точность изделий и способы ее обеспечения в производстве. Понятие о точности в машиностроении. Значение проблемы точности в свете задач конструирования, производства и эксплуатации машин. Влияние требований точности на трудоемкость и себестоимость изготовления машин. Погрешности механической обработки и сборки. Погрешности размеров, формы и взаимного положения поверхностей.

Причины, вызывающие первичные погрешности при обработке деталей: базирование, неточности изготовления деталей станка и их износ, неточности изготовления и износ приспособления и инструмента, жесткость технологической системы, копирование погрешностей предыдущей обработки, температурные деформации и внутренние остаточные напряжения, точность настройки станка, точность методов и средств измерения. Методы определения суммарных погрешностей..

5. Понятия о размерных цепях. Методы решения размерных цепей (полной, неполной, групповой взаимозаменяемости, регулировки, пригонки), их приложение к решению практических задач..

6. Методика проектирования технологических процессов сборки. Анализ служебного назначения изделия, анализ технических требований, в том числе с расчетом размерных цепей, отработка изделия на технологичность конструкции, построение схемы сборки, проектирование маршрутной технологии с выбором оборудования и средств технологического оснащения. Нормирование технологических операций, оформление технологической документации.

Форма обучения очная. Семестр 7.

Объем дисциплины в семестре – 4 з.е. (144 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен

1. Технология изготовления валов. Характеристика валов. Технологические задачи. Требования к технологичности. Методы получения заготовок. Основные схемы базирования. Методы обработки поверхностей. Типовые маршруты изготовления валов автомобилей и тракторов.

2. Технология изготовления втулок и дисков. Характеристика втулок и дисков. Технологические задачи. Требования к технологичности. Методы получения заготовок. Основные схемы базирования. Методы обработки поверхностей. Типовые маршруты изготовления втулок и дисков автомобилей и тракторов.

3. Технология изготовления шестерён и зубчатых колес. Характеристика шестерен и зубчатых колес. Технологические задачи. Требования к технологичности. Методы получения заготовок. Основные схемы базирования. Методы обработки поверхностей. Типовые маршруты изготовления шестерен и зубчатых колес автомобилей и тракторов.

4. Технология изготовления корпусов. Характеристика корпусов. Технологические задачи. Требования к технологичности. Методы получения заготовок. Основные схемы базирования. Методы обработки поверхностей. Типовые маршруты изготовления корпусов автомобилей и тракторов.

Разработал:
заведующий кафедрой
кафедры НТТС

А.В. Балашов

Проверил:
Декан ФЭАТ

А.С. Баранов