АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Автоматизированные металлообрабатываюшие комплексы при производстве технических средств агропромышленного комплекса»

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

Направленность (профиль): Технические средства агропромышленного комплекса
Общий объем дисциплины – 3 з.е. (108 часов)
Форма промежуточной аттестации – Зачет.
В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:

- ПК-13.3: Способен применять САМ-системы автоматизированного проектирования при производстве технических средств агропромышленного комплекса и их компонентов;
- ПК-15.1: Выбирает и обосновывает технологичные конструкции деталей и сборочных единиц технических средств агропромышленного комплекса;
- ПК-15.2: Выбирает и обосновывает способы изготовления деталей технических средств агропромышленного комплекса;
- ПК-15.3: Описывает технологические операции изготовления деталей технических средств агропромышленного комплекса;

Содержание дисциплины:
Дисциплина «Автоматизированные металлообрабатываюшие комплексы при производстве технических средств агропромышленного комплекса» включает в себя следующие разделы:
Форма обучения очная. Семестр 8.
1. Современные информационные технологии для расчета, проектирования и производства технических средств АПК и их компонентов.. Цель и задачи дисциплины. Актуальность автоматизированного проектирования в машиностроении. CAD/CAM/CAE/CAPP/PDM–системы для расчета, проектирования и производства технических средств АПК и их компонентов..
2. Современные цифровые программы проектирования технологических комплексов для производства технических средств АПК и их компонентов. Системы автоматизированного проектирования Компас 3D, SolidWorks, Ansys. Расчет элементов машиностроительных изделий методом конечных элементов..
3. Методика проектирования технологических процессов механической обработки деталей технических средств АПК и их компонентов. Определение типа производства. Анализ конструкции изделия. Анализ технических требований и методов их контроля. Оценка технологичности конструкции детали. Выбор метода получения заготовки. Составление плана обработки поверхностей. Разработка маршрутной технологии изготовления детали с выбором баз, оборудования и технологической оснастки. Расчет и выбор припусков. Определение режимов обработки. Оформление технологической документации..
4. Цифровые системы проектирования технологических процессов изготовления деталей средств АПК и их компонентов. Система автоматизированного проектирования технологических процессов. Принцип работы в системе ТехноПро, Вертикаль. Назначение, информационное обеспечение, режимы проектирования. Создание баз данных по технологическому оборудованию, оснастке, режущему инструменту, технологическим переходам. Проектирование технологических процессов в САРР системах. Создание условий для автоматизированных расчетов параметров технологического процесса. Проектирование на основе типовых, групповых, конкретных технологических процессах. Расчет режимов резания на операциях. Трудовое нормирование. Разработка технологических эскизов на операции. Автоматизированное формирование технологической документации..
5. Проектирование управляющих программ в САМ-системах автоматизированного проектирования при производстве технических средств АПК и их компонентов. Общие вопросы программирования. Международный код ISO-7bit. Связь систем координат станка, детали, инструмента. Траектория перемещения инструмента, ее расчет. Аппроксимация элементов траектории. Разработка управляющих программ в системе SprutCAM..

Разработал:
заведующий кафедрой
кафедры ТМ А.В. Балашов

Проверил:
Декан ФСТ С.Л. Кустов