

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Проектирование и конструирование машин» относится к обязательной части профессионального модуля учебного плана по направлению 15.04.02 Технологические машины и оборудование. Дисциплина реализуется кафедрой технологии машиностроения.

Цель дисциплины – формирование научно-технического мышления и овладение студентами необходимыми знаниями и практическими навыками в области расчета и конструирования машин и аппаратов, расчета на прочность, жесткость и устойчивость конструктивных типовых элементов и основных узлов технологического оборудования.

Задачи дисциплины:

- изучение основ проектирования деталей и узлов общемашиностроительного применения;
- изучение конструкций и методов расчета таких деталей и узлов;
- формирование навыков инженерного мышления и творческого применения полученных знаний в практической деятельности.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения в соответствии с ОС НИЯУ МИФИ и ООП ВО по направлению 15.04.02 Технологические машины и оборудование: ОПК-4 «Способен разрабатывать методические и нормативные документы, при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин», ОПК-9 «Способен разрабатывать новое технологическое оборудование. В результате изучения дисциплины студент магистратуры должен: знать порядок разработки, утверждения и внедрения стандартов, технических условий и другой нормативно-технической документации, эксплуатационное и функциональное назначение машин, приводов, систем и нестандартного оборудования и средств технологического оснащения; уметь разрабатывать базовые методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, соблюдать требования стандартов, норм и правил, разрабатывать технические задания на проектирование и изготовление технологического оборудования, владеть основными методами разработки методических и нормативных документов при реализации разработанных проектов и программ, навыками разработки технических заданий на проектирование и изготовление нового технологического оборудования

Разделы дисциплины:

1. Основные понятия и определения проектирования и конструирования. Системный подход в конструировании
2. Организация процесса проектирования-конструирования и освоения технологического оборудования
3. Качественные показатели машин
4. Конструирование узлов и деталей

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (24 часа), практические (24 часа), лабораторные (12 часов) занятия и самостоятельная работа студента (12 часов).

Форма контроля: экзамен.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины «Проектирование и конструирование машин» составляет 3 зачетных единицы (ЗЕТ), 108 академических часа.