

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 24.11.2021 10:50:00
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4d1731ee5dd454049f513d

Аннотация

учебной дисциплины Б1.О.27 «Детали машин и основы конструирования» направления подготовки бакалавров 35.03.06 Агроинженерия

Дисциплина учебного плана подготовки бакалавров по направлению **35.03.06 Агроинженерия, профиль «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции».**

Цель изучения курса - изучение общих законов, которым подчиняются движение и равновесие материальных тел, возникающее между телами взаимодействие; основы расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость, рациональное проектирование технических систем.

Задачами дисциплины являются:

- ознакомить студентов с основными понятиями и законами механики, методами решения типовых задач;
- ознакомить студентов с основами практического использования методов математического моделирования в представлении равновесия и движения механических систем, инженерных расчетов элементов конструкций;
- сформировать у будущего бакалавра практических навыков к реализации алгоритмов решения типовых задач;
- развить у студентов навык выполнения анализа и решения задач прикладного характера.

Студент должен знать: методы приведения плоских и пространственных систем сил к эквивалентным системам; уравнения, описывающие равновесие систем сил. Также студент должен знать формулы определения скоростей и ускорений материальной точки (тела) при простых и сложных видах движения; способы определения сил, вызывающих движение. Студент должен знать основные законы движения и равновесия материальных тел; поведение элементов конструкций под нагрузкой, основные методы расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость, основы рационального проектирования технических систем.

Студент должен уметь: определять неизвестные усилия, используя уравнения равновесия плоских и пространственных систем сил; кинематические характеристики движения материальной точки (тела) при различных способах задания движения и при сложном движении; определять усилия, вызывающие движение, использовать основные теоремы динамики для решения практических задач. Определять допустимые параметры нагрузки на оборудование и системы, параметры рациональных сечений; выполнять проверочные проектировочные расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость. Уметь рассчитывать и подбирать необходимые элементы оборудования.

Основные блоки и темы дисциплины:

Введение. Классификация машин; критерии работоспособности деталей; зубчатые (червячная) передачи; расчет допускаемых напряжений; проверочные расчёты зубчатых передач; ременная, цепная передачи; валы и оси, подшипники; шпоночные соединения, муфты.

Учебная дисциплина относится к блоку 1 обязательных дисциплин учебного плана по направлению подготовки бакалавров 35.03.06 Агроинженерия ОПОП.

В результате освоения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции (или их элементы), предусмотренные ФГОС ВО:

ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

ПКУВ-4. Способен участвовать в разработке новых технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: материалы научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства; новые технологии технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин;

уметь: применять современные технологий сельскохозяйственного производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства; разработать план или технологию технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин;

владеть: методами и способами реализации современных технологий и в профессиональной деятельности; современными приемами технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин.


Дисциплина «Детали машин и основы конструирования» изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими занятиями, выполнением самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой, завершается экзаменом и курсовым проектом.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 ч., 4 зачетные единицы.

Вид промежуточной аттестации: экзамен.

Разработчик:

Зав. выпускающей кафедрой
по направлению _____




Л. М. Орлова

Х. Р. Сиюхов