

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Механика»

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль): Электрооборудование и электротехнологии

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Механика является комплексной дисциплиной, включающей в себя разделы: Теория механизмов и машин, Сопротивление материалов, Детали машин и основы конструирования.

1.1. Цель дисциплины – закрепить и расширить знания общих законов механики, полученных при изучении базовых дисциплин и на их основе приобрести новые знания умения и навыки по основам проектирования механизмов и машин, конструирования деталей машин необходимых для последующей профессиональной деятельности бакалавра.

1.2. Задачи:

– научить студентов понимать основные виды механизмов, их классификацию и функциональные возможности; методы расчета кинематических и динамических параметров движения механизмов; особенности регулирования хода машин;

– сформировать знания основ прочности, жесткости и устойчивости элементов конструкций, механических свойств материалов, общих принципов проектирования;

– привить навыки по применению общих принципов расчета и конструирования деталей, обеспечивающих рациональный выбор материалов, форм, размеров и способов изготовления типовых изделий машиностроения.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ООП)

2.1. Цикл (раздел) ООП, к которому относится дисциплина

Механика относится к дисциплинам, входящим в часть, формируемую участниками образовательных отношений (Б1.В. 01) основной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

| | |
|---|---|
| Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль) | 1. Математика |
| | 2. Физика |
| | 3. Информатика |
| | 4. Теоретическая механика |
| | 5. Инженерная графика |
| | 6. Материаловедение |
| Требования к предварительной подготовке обучающихся | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ основные физические величины, необходимые для описания кинематики и динамики механического движения; ➤ основные свойства конструкционных материалов с точки зрения прочности и надежности; ➤ методы построения и чтения сборочных чертежей общего вида различного уровня сложности и назначения; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ использовать основные положения статики, кинематики и динамики; ➤ пользоваться глобальными информационными ресурсами; ➤ составлять и решать системы линейных, векторных, дифференциальных уравнений; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ опытом выполнения эскизов и технических чертежей деталей и сборочных единиц машин; ➤ методикой выбора материалов для изготовления элементов машин и механизмов. |

Дисциплина является предшествующей для метрологии, стандартизации и сертификации; диагностики и технического обслуживания машин; сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей и др.

III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| Коды компетенций | Формулировка компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|------------------|--|---|---|
| ПК-2 | Способен участвовать в проектировании систем электрификации и автоматизации обеспечения технологических процессов сельскохозяйственного производства | ПК-2.2 – Производит расчеты при проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов сельскохозяйственного производства | <p>Знать: принципы систематизации обработки и анализа информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач</p> <p>Уметь: применять методы математического анализа и моделирования; решать инженерные задачи с использованием основных законов механики</p> <p>Владеть: навыками расчета и проектирования систем электрификации и автоматизации технологических процессов сельскохозяйственного производства</p> |
| | | ПК-2.3 – Способен участвовать в проектировании систем электрификации и автоматизации обеспечения технологических процессов сельскохозяйственного производства | <p>Знать: Основные законы механики и системные методы их применения при проектировании систем электрификации и автоматизации обеспечения технологических процессов сельскохозяйственного производства</p> <p>Уметь: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p> <p>Владеть: навыками проектирования технических средств и технологических процессов производства</p> |

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е. (144 часа)