

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.02 Техническая механика

Разработчик: профессор Ушаков Ю.А.

Специальность: 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

Наименование дисциплины: ОПЦ.02 Техническая механика

Цели и задачи дисциплины:

С целью овладения соответствующими общими компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен

уметь:

- производить расчеты на прочность при растяжении и сжатии, срезе и смятии, кручении и изгибе;
- выбирать рациональные формы поперечных сечений;
- производить расчеты зубчатых и червячных передач, передачи «винт-гайка», шпоночных соединений на контактную прочность;
- производить проектировочный и проверочный расчеты валов;
- производить подбор и расчет подшипников качения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- основные понятия и аксиомы теоретической механики;
- условия равновесия системы сходящихся сил и системы произвольно расположенных сил;
- методики решения задач по теоретической механике, сопротивлению материалов;
- методику проведения прочностных расчетов деталей машин;
- основы конструирования деталей и сборочных единиц.

Результаты освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Наименование результата обучения	Номер темы
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: - производить расчеты на прочность при растяжении и сжатии, срезе и смятии, кручении и изгибе. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:	Тема 1.1, 2.2

	- основные понятия и аксиомы теоретической механики.	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: - выбирать рациональные формы поперечных сечений. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: - условия равновесия системы сходящихся сил и системы произвольно расположенных сил.	Тема 1.2, 2.3
ПК 1.1 Осуществляет монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: - производить расчеты зубчатых и червячных передач, передачи «винт-гайка», шпоночных соединений на контактную прочность. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: - методики решения задач по теоретической механике, сопротивлению материалов.	Тема 1.3, 2.4
ПК 1.2 Обеспечивать работу автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: - производить проекторочный и проверочный расчеты валов. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: - методику проведения прочностных расчетов деталей машин.	Тема 1.4, 2.5
ПК 1.3 Осуществлять организационное обеспечение процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: - производить подбор и расчет подшипников качения. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:	Тема 1.5, 2.6

роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте	- основы конструирования деталей и сборочных единиц.	
ПК 3.1 Осуществлять диагностику, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: - производить расчеты на прочность при растяжении и сжатии, срезе и смятии, кручении и изгибе. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: - основные понятия и аксиомы теоретической механики.	Тема 1.6, 2.7
ПК 3.2 Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: - выбирать рациональные формы поперечных сечений. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: - условия равновесия системы сходящихся сил и системы произвольно расположенных сил.	Тема 1.7
ПК 3.3 Планировать работы по техническому обслуживанию, диагностике и ремонту электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: - производить расчеты зубчатых и червячных передач, передачи «винт-гайка», шпоночных соединений на контактную прочность. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: - методики решения задач по теоретической механике, сопротивлению материалов.	Тема 2.1

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Теоретическая механика

Тема 1.1. Основная теорема статики. Уравнения равновесия

Тема 1.2. Определение центров тяжести

Тема 1.3. Трение

Тема 1.4. Простейшие движения твердого тела

Тема 1.5. Динамика точки

Тема 1.6. Колебания

Тема 1.7. Основные теоремы динамики

Раздел 2. Прикладная механика

Тема 2.1. Моменты инерции плоских сечений

Тема 2.2. Кручение. Исследование потери устойчивости центрально-сжатого стержня. Определение ударной вязкости материала

Тема 2.3. Изгиб

Тема 2.4. Прямозубые, косозубые, конические передачи

Тема 2.5. Червячные передачи. Валы и оси

Тема 2.6. Ремённые, цепные передачи

Тема 2.7. Подшипники. Муфты