

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 08.04.2021 18:21:19

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b37d8986ab6255894f788f913a1351fae

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Сопrotивление материалов»

направление подготовки 35.03.06 **Агроинженерия.**

Профиль: **Технический сервис в АПК.**

I ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Сопrotивление материалов – дисциплина, изучающая инженерные методы расчета элементов машин и оборудования на прочность, жесткость и устойчивость при рациональном удовлетворении требований надежности и экономичности.

1.1 Цель изучения дисциплины:

- сформировать у студентов теоретико-практическую базу для понимания методов расчета элементов машин и оборудования и основу инженерной подготовки для последующего изучения общеинженерных и специальных дисциплин.

1.2 Задачи:

- научить теоретико-практическим методам расчета и испытаний на прочность, жесткость и устойчивость на примере типичных элементов машин и оборудования;
- привить первичные практические умения и навыки обеспечения прочности объектов профессиональной деятельности посредством прикладного программного обеспечения.

II МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

2.1 Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Дисциплина «Сопrotивление материалов» относится к части дисциплин, формируемых участниками образовательных отношений (Б1.В.02) основной профессиональной образовательной программы.

2.2 Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	Математика
	Физика
	Начертательная геометрия. Инженерная графика
	Теоретическая механика
	Материаловедение и технология конструкционных материалов
Требования к предварительной подготовке обучающихся	Метрология, стандартизация и сертификация
	Знать: <ul style="list-style-type: none">- основные физические величины системы единиц СИ (SI);- элементарные способы арифметических вычислений, методы и приемы алгебры и геометрии;- законы Ньютона, понятия силы и момента силы, механической работы, энергии и мощности;- основные механические свойства и характеристики конструкционных материалов;- способы управления информацией (извлекать и анализировать информацию из различных источников);
	Уметь: <ul style="list-style-type: none">- использовать формы условий статического равновесия;

	<ul style="list-style-type: none"> - применять методы дифференциального и интегрального исчисления; - выполнять графические модели объектов и иллюстрации результатов расчета;
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретическими знаниями и практическими навыками восприятия традиционных и инновационных способов получения знаний, применения ЭВМ, испытаний и т.п. для решения задач прочностных расчетов в области агроинженерии.

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 технических систем обеспечения технологических процессов сельскохозяйственного производства	ПК 2.2 Производит расчеты при проектировании технических систем, систем технического обслуживания сельскохозяйственной техники	<p>Знать: механические свойства и характеристики материалов, методики их определения; теорию расчета геометрических характеристик плоских поперечных сечений брусьев;</p> <p>Уметь: определять внутренние силовые факторы при различных видах деформаций элементов конструкций и строить их эпюры; выбирать материал деталей в зависимости от характера нагружения и условий эксплуатации машин;</p> <p>Владеть: методикой расчета статически определимых и неопределимых конструкций; методами экспериментального определения напряжений и деформаций в деталях.</p>
		ПК 2.3 Способен участвовать в проектировании технических систем обеспечения технологических процессов сельскохозяйственного производства	<p>Знать: расчетные формулы напряжений и деформаций для различных видов деформаций с учетом вида нагружения элементов конструкций (условия прочности, жесткости и устойчивости); основы назначения допускаемых напряжений и коэффициента запаса прочности; условия проведения опытных исследований механических свойств материалов;</p> <p>Уметь: производить расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов машин и оборудования; пользоваться терминологией дисциплины; пользоваться нормативно-технической документацией;</p> <p>Владеть: прикладными методами с целью проведения проверочных расчетов,</p>

			проектных расчетов и определения несущей способности конструкций; способами сопоставительного анализа опытных данных.
--	--	--	---

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е. (180 ч).