

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**«Соппротивление материалов»**

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) Интеллектуальные машины и оборудование в АПК

I ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Соппротивление 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 основы инженерной подготовки для последующего изучения общепрофессиональных 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 «Соппротивление материалов» относится к части дисциплин, формируемых участниками образовательных отношений (Б1.О.14.03) 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: - 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:

	- использовать формы условий статического равновесия; - применять методы дифференциального и интегрального исчисления; - выполнять графические модели объектов и иллюстрации результатов расчета;
	Владеть: - 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
ОПК 7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК 7.3 Пользуется специальным и программами и базами данных при разработке и расчете оборудования, средств механизации сельского хозяйства	Знать: механические свойства и характеристики материалов, методики их определения; теорию расчета геометрических характеристик плоских поперечных сечений брусков и расчетные формулы напряжений и деформаций для различных видов деформаций; Уметь: определять внутренние силовые факторы при различных видах деформаций элементов конструкций и строить их эпюры; выбирать из баз данных материал деталей, производить расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов машин и оборудования; Владеть: методикой расчета статически определимых и неопределимых конструкций и специальными компьютерными программами; методами экспериментального определения напряжений и деформаций в деталях.

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