

Б1.В.04 «СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ»

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Профиль Технические системы в агробизнесе

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности: научно-исследовательской, производственно-технологической, организационно-управленческой, проектной.

Цель дисциплины – сформировать у студентов систему знаний, умений, навыков в области прикладной механики деформируемого твердого тела, необходимых для последующей профессиональной подготовки бакалавра, способного к эффективному решению практических задач сельскохозяйственного производства, а также способствующих дальнейшему развитию личности.

Задачи дисциплины:

- овладеть теоретическими основами и практическими методами расчетов на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций и машин;
- ознакомиться со свойствами конструкционных материалов, элементами рационального проектирования конструкций.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	знания	умения	навыки
ОПК-4 способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена	Обучающийся должен знать: методологию курса «Соппротивление материалов», основные расчетные формулы, алгоритмы расчетов элементов конструкций на прочность, которые используются для решения инженерных задач - (Б1.В.04-З.1)	Обучающийся должен уметь: выполнять стандартные виды прочностных расчетов, оценивать полученные результаты с точки зрения их правдоподобия, экономичности и надежности при решении инженерных - (Б1.В.04-У.1)	Обучающийся должен владеть: навыками практического использования методов расчета конструкций на прочность при решении инженерных задач - (Б1.В.04-Н.1)
ОПК-5 способность обоснованно	Обучающийся должен знать: методологию курса «Соппротивление	Обучающийся должен уметь: выполнять	Обучающийся должен владеть: навыками

выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали	материалов», основные расчетные формулы, алгоритмы расчетов элементов конструкций на прочность, которые используются для обоснования выбора материала детали - (Б1.В.04-3.2)	стандартные виды прочностных расчетов, оценивать полученные результаты с точки зрения их правдоподобия, экономичности и надежности для обоснования выбора материала детали - (Б1.В.04-У.2)	практического использования методов расчета конструкций на прочность для обоснования выбора материала детали - (Б1.В.04-Н.2)
ПК-2 готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин	Обучающийся должен знать: основы требований работоспособности деталей машин и виды отказов деталей - (Б1.В.04-3.3)	Обучающийся должен уметь: учитывать при конструировании требования прочности, надежности, технологичности, экономичности, стандартизации и унификации, охраны труда, промышленной эстетики – (Б1.В.04-У.3)	Обучающийся должен владеть: методами силового анализа деталей, механизмов и машин - (Б1.В.04-Н.3)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Сопротивление материалов» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 (Б1.В.04) основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профиль – Технические системы в агробизнесе.

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предшествующих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин, практик	Формируемые компетенции	
		Раздел 1	Раздел 2
Предшествующие дисциплины			
1.	Теоретическая механика	ОПК-4, ПК-2	ОПК-4, ПК-2
2.	Материаловедение	ОПК-5	ОПК-5
3.	Математический анализ в агроинженерии	ПК-2	ПК-2
4.	Теория механизмов и машин	ПК-2	ПК-2
Последующие дисциплины			
1.	Детали машин и основы конструирования	ОПК-4	ОПК-4

3. Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц (ЗЕТ), 180 академических часов. Дисциплина изучается в 4, 5 семестрах.