

Б1.В.02 СТРОИТЕЛЬНАЯ МЕХАНИКА ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Специальность **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

Специализация № 3 «Технические средства агропромышленного комплекса»

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

1.1. Цель и задачи дисциплины

Инженер по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности: научно-исследовательской, проектно-конструкторской, производственно-технологической, организационно-управленческой.

Цель дисциплины – сформировать у обучающихся систему фундаментальных знаний в области строительной механики машин, необходимых для последующей профессиональной подготовки специалиста, способного к эффективному решению практических задач сельскохозяйственного производства.

Задачи дисциплины:

- овладеть теоретическими основами и практическими методами расчетов на прочность, долговечность и устойчивость элементов конструкций и машин, необходимыми как при изучении дальнейших дисциплин, так и в практической деятельности специалистов;
- ознакомиться с современными подходами к расчету сложных систем, 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
ПСК-3.2 способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования технологических процессов и технических средств их осуществления	Обучающийся должен знать: основные методы расчета элементов наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования на прочность при статической и динамической нагрузках, необходимые при совершенствовании технических средств АПК - (Б1.В.02-3.1)	Обучающийся должен уметь: использовать основные методы расчета элементов наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования на прочность при статической и динамической нагрузках при совершенствовании технических средств АПК- (Б1.В.02-У.1)	Обучающийся должен владеть: навыками применения основных методов расчета элементов наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования на прочность при статической и динамической нагрузках при совершенствовании технических средств АПК - (Б1.В.02-Н.1)
ПК-13 способность организовывать	Обучающийся должен знать: методы и технологии	Обучающийся должен уметь: использовать методы	Обучающийся должен владеть: навыками применения

процесс производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов	организации процесса производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов (Б1.В.02-3.2)	и технологии организации процесса производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов (Б1.В.02-У.2)	основных методов и технологий организации процесса производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов (Б1.В.02-Н.2)
--	---	--	---

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Строительная механика технических средств АПК» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 (Б1.В.02) основной профессиональной образовательной программы специалитета по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализация № 3 – Технические средства агропромышленного комплекса.

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	Раздел 3	Раздел 4
Предшествующие дисциплины					
1.	Технология конструкционных материалов	ПК-13	ПК-13	ПК-13	ПК-13
Последующие дисциплины					
1.	Проектирование технических средств АПК	ПСК-3.2	ПСК-3.2	ПСК-3.2	ПСК-3.2
2.	Основы научных исследований	ПСК-3.2	ПСК-3.2	ПСК-3.2	ПСК-3.2
3.	Расчёт и конструирование технических средств для животноводства	ПСК-3.2	ПСК-3.2	ПСК-3.2	ПСК-3.2
4.	Проектирование технических средств для животноводства	ПСК-3.2	ПСК-3.2	ПСК-3.2	ПСК-3.2
5.	Преддипломная практика	ПСК-3.2	ПСК-3.2	ПСК-3.2	ПСК-3.2
6.	Организация и планирование производства	ПК-13	ПК-13	ПК-13	ПК-13

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 4 зачетных единицы (ЗЕТ), 144 академических часа (далее часов). Дисциплина изучается в 6 семестре.

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Контактная работа (всего)	64
В том числе:	
Лекции (Л)	32
Практические занятия (ПЗ)	32
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	53

Контроль	27
Итого	144

3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

№ темы	Наименование раздела и темы	Всего часов	в том числе				
			контактная работа			СР	Контроль
			Л	ЛЗ	ПЗ		
Раздел 1. Расчет элементов конструкций при динамическом нагружении							
1.1.	Общие положения	2	2	-	-	-	х
1.2.	Расчет на прочность при ударной нагрузке	20	2	-	6	12	х
1.3.	Механические ударные испытания материалов	2	2	-	-	-	х
Раздел 2. Расчет элементов конструкций на прочность при усталостном нагружении							
2.1.	Общие положения	2	2	-	-	-	х
2.2.	Характеристики сопротивления усталости (ГОСТ 25.502-79)	13	2	-	4	7	х
2.3.	Экспериментальное определение характеристик сопротивления усталости	2	2	-	-	-	х
2.4.	Оценка характеристик сопротивления усталости деталей (ГОСТ 25.504-82)	20	2	-	10	8	х
2.5.	Расчет на выносливость при регулярном и нерегулярном нагружении	20	4	-	6	10	х
Раздел 3. Основы механики разрушения							
3.1.	Общие положения	2	2	-	-	-	х
3.2.	Критерии механики разрушения	2	2	-	-	-	х
3.3.	Практические аспекты механики разрушения	2	2	-	-	-	х
Раздел 4. Расчет элементов конструкций на устойчивость							
4.1.	Общие положения	6	2	-	2	2	х
4.2.	Продольный изгиб прямого стержня. Задача Эйлера	12	2	-	4	6	х
4.3.	Устойчивость плоской формы изгиба балок	10	2	-	-	8	х
4.4.	Устойчивость пластин и оболочек	2	2	-	-	-	х
	Контроль	27	х	х	х	х	27
	Итого	144	32	-	32	53	27