

Б1.Б.21 ТЕОРИЯ УПРУГОСТИ

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 прикладной механики деформируемого твердого тела, необходимых для последующей подготовки специалиста, способного к эффективному решению практических задач сельскохозяйственного производства.

Задачи дисциплины:

- овладеть теоретическими основами и практическими методами расчетов на прочность 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
ОПК-4 способность к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности	Обучающийся должен знать источники новой информации в области теории упругости для самообразования и использования их в практической деятельности (Б1.Б.21-З.1)	Обучающийся должен уметь пользоваться источниками новой информации в области теории упругости для самообразования и использования их в практической деятельности (Б1.Б.21-У.1)	Обучающийся должен владеть навыками поиска источников новой информации в области теории упругости для самообразования и использования их в практической деятельности (Б1.Б.21-Н.1)
ПК-6 способность использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем	Обучающийся должен знать: основные понятия и законы механики твердого деформируемого тела, необходимые для расчета узлов, агрегатов	Обучающийся должен уметь: выполнять расчеты узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их	Обучающийся должен владеть: навыками применения методов расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических

транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования с использованием прикладных программ - (Б.1.Б.21-3.1)	технологического оборудования на прочность с использованием прикладных программ - (Б.1.Б.21-У.1)	средств и их технологического оборудования на прочность с использованием прикладных программ - (Б.1.Б.21-Н.1)
ПСК-3.15 способность обеспечить надежность технических средств АПК на стадии их проектирования	Обучающийся должен знать: основные понятия и законы механики твердого деформируемого тела, необходимые для обеспечения прочностной надежности узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования - (Б.1.Б.21-3.2)	Обучающийся должен уметь: выполнять расчеты узлов, агрегатов и систем технических средств АПК на прочность для обеспечения их прочностной надежности - (Б.1.Б.21-У.2)	Обучающийся должен владеть: навыками применения методов расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования для обеспечения их прочностной надежности - (Б.1.Б.21-Н.2)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Теория упругости» относится к базовой части Блока 1 (Б1.Б.21) основной профессиональной образовательной программы подготовки специалиста 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	Химия	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4
2	Информатика	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4
3	Физика	ПСК-3.15	ПСК-3.15	ПСК-3.15	ПСК-3.15
4	Теоретическая механика	ОПК-4, ПСК-3.15	ОПК-4, ПСК-3.15	ОПК-4, ПСК-3.15	ОПК-4, ПСК-3.15
5	3D моделирование	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4
6	Начертательная геометрия и инженерная графика	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4
7	Теория механизмов и машин	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4
8	Сопротивление материалов	ОПК-4, ПК-6, ПСК-3.15	ОПК-4, ПК-6, ПСК-3.15	ОПК-4, ПК-6, ПСК-3.15	ОПК-4, ПК-6, ПСК-3.15
9	Учебная технологическая практика (в мастерских)	ОПК-4, ПСК-3.15	ОПК-4, ПСК-3.15	ОПК-4, ПСК-3.15	ОПК-4, ПСК-3.15
10	Проектирование в пакете Patran-Nastran	ПК-6	ПК-6	ПК-6	ПК-6
11	Вычислительная механика пакет АРМ	ПК-6	ПК-6	ПК-6	ПК-6

	Win Machine				
12	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по управлению сельскохозяйственной техникой)	ПК-6	ПК-6	ПК-6	ПК-6
Последующие дисциплины					
1	Детали машин и основы конструирования	ОПК-4, ПК-6	ОПК-4, ПК-6	ОПК-4, ПК-6	ОПК-4, ПК-6
2	Теория технических средств АПК	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4
3	Термодинамика и теплопередача	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4
4	Гидравлика и гидропневмопривод	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4
5	Технология механизированных процессов в растениеводстве	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4
6	Теория и основы расчёта трансмиссий и ходовых аппаратов транспортно-тяговых средств	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4
7	Эксплуатационные материалы	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4
8	Конструкционные и защитно-отделочные материалы	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4
9	Теория технических систем и системного анализа	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4
10	Основы проектирования и использования машинно-тракторного парка	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4
11	Организация и планирование производства	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4
12	Системы автоматизированного проектирования технических средств АПК	ПК-6	ПК-6	ПК-6	ПК-6
13	Надёжность механических систем	ПСК-3.15	ПСК-3.15	ПСК-3.15	ПСК-3.15
14	Методы обеспечения работоспособности технических средств АПК	ПСК-3.15	ПСК-3.15	ПСК-3.15	ПСК-3.15

3. Объём дисциплины

Объём дисциплины составляет 4 зачетные единицы (ЗЕТ), 144 академических часа (далее часов). Дисциплина изучается в 5 семестре.