

## Б1.Б.23 ДЕТАЛИ МАШИН И ОСНОВЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ

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** – формирование у обучающегося основ специального образования в области механики, способствующего развитию навыков по созданию современных приводов машин и анализу работы элементов оборудования.

#### **Задачи дисциплины:**

- изучить основные кинематические и силовые зависимости в приводах машин;
- овладеть приемами и методами решения конкретных задач с применением знаний полученных при изучении технологии металлов, теоретической механики, сопротивления материалов, теории механизмов и машин;
- сформировать навыки решения прикладных задач механизации и автоматизации технологических процессов;
- развить навыки самостоятельной и творческой работы.

#### 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 способностью 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 деталей машин и основ конструирования для самообразования и использования их в практической деятельности (Б1.Б.23-З.1)	Обучающийся должен уметь пользоваться источниками новой информации в области деталей машин и основ конструирования для самообразования и использования их в практической деятельности (Б1.Б.23-У.1)	Обучающийся должен владеть навыками поиска источников новой информации в области деталей машин и основ конструирования для самообразования и использования их в практической деятельности (Б1.Б.23-Н.1)
ПК-6 способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем	Обучающийся должен знать: типовые конструкции деталей и узлов машин, их свойства и области применения - (Б1.Б.23 – 3.2)	Обучающийся должен уметь: выполнять расчеты типовых деталей и узлов машин, пользуясь справочной литературой, стандартами и	Обучающийся должен владеть: прикладными программами расчета узлов и агрегатов транспортно-технологических машин и

транспортно-технологических средств и их технологического оборудования		программами расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования - (Б1.Б.23 – У.2)	оборудования- (Б1.Б.23 – Н.2)
ПСК-3.5 способностью разрабатывать проектные задания, определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при разработке, производстве, модернизации и ремонте технических средств АПК и комплексов на их базе	Обучающийся должен знать: способы разработки проектных заданий – (Б1.Б.23 – 3.3)	Обучающийся должен уметь: разрабатывать проектные задания, определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при разработке, производстве – (Б1.Б.23 – У.3)	Обучающийся должен владеть: навыками решения инженерных задач при модернизации и ремонте технических средств АПК и комплексов на их базе – (Б1.Б.23 – Н.3)

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Детали машин и основы конструирования» относится к базовой части Блока 1 (Б1.Б.23) 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
Предшествующие дисциплины, практики				
1	Химия	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4
2	Информатика	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4
3	Начертательная геометрия и инженерная графика	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4
4	Теоретическая механика	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4
5	3D моделирование	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4
6	Теория механизмов и машин	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4
7	Сопротивление материалов	ОПК-4, ПК-6	ОПК-4, ПК-6	ОПК-4, ПК-6
8	Материаловедение	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4
9	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4
10	Технология конструкционных материалов	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4
11	Теория упругости	ОПК-4, ПК-6	ОПК-4, ПК-6	ОПК-4, ПК-6
12	Расчёт конструкций технических средств АПК методом конечных	ПК-6	ПК-6	ПК-6

	элементов			
13	Проектирование в пакете Patran-Nastran	ПК-6	ПК-6	ПК-6
14	Вычислительная механика пакет АРМ Win Machine	ПК-6	ПК-6	ПК-6
15	Учебная технологическая практика (в мастерских)	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4
16	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по управлению сельскохозяйственной техникой)	ПК-6	ПК-6	ПК-6
Последующие дисциплины, практики				
1	Термодинамика и теплопередача	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4
2	Гидравлика и гидропневмопривод	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4
3	Технология механизированных процессов в растениеводстве	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4
4	Теория и основы расчёта трансмиссий и ходовых аппаратов транспортно-тяговых средств	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4
5	Эксплуатационные материалы	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4
6	Конструкционные и защитно-отделочные материалы	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4
7	Теория технических систем и системного анализа	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4
8	Основы проектирования и использования машинно-тракторного парка	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4
9	Организация и планирование производства	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4
10	Системы автоматизированного проектирования технических средств АПК	ПК-6	ПК-6	ПК-6
11	Технология производства технических средств АПК	ПСК-3.5	ПСК-3.5	ПСК-3.5
12	Преддипломная практика	ПСК-3.5	ПСК-3.5	ПСК-3.5

### 3. Объём дисциплины

Объём дисциплины составляет 5 зачетных единиц (ЗЕТ), 180 академических часов (далее часов). Дисциплина изучается в 6 семестре.