

# Б1.В.ДВ.06.01 РАСЧЕТ И КОНСТРУИРОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ДЛЯ ЖИВОТНОВОДСТВА

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 профессиональных знаний, умений и навыков, необходимых выпускнику для эффективного решения практических задач по вопросам разработки, обоснования основных параметров и проектирования технических средств животноводства.

#### **Задачи дисциплины:**

- на основе достижений науки, техники и передового опыта сформировать общие представления о современных прогрессивных технологиях и технических средствах в животноводстве;
- изучить устройство и рабочий процесс основных типов животноводческих машин;
- овладеть методами расчета и проведения научных исследований, обоснования параметров и проектирования технических средств животноводства.

### 1.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	знания	умения	навыки
ПК-17 способность разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования	Обучающийся должен знать: устройство и рабочий процесс технических средств и оборудования в животноводстве, эффективные ресурсосберегающие решения технических средств в животноводстве, их узлов, агрегатов, систем (Б1.В.ДВ.06.01-3.1)	Обучающийся должен уметь: разрабатывать меры по повышению эффективности использования технических средств и оборудования в животноводстве (Б1.В.ДВ.06.01-У.1)	Обучающийся должен владеть: методикой разработки мер и технических решений по повышению эффективности использования технических средств и оборудования в животноводстве (Б1.В.ДВ.06.01-Н.1)
ПСК-3.2 способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по	Обучающийся должен знать: классификации, применение технических средств в животноводстве, требования к	Обучающийся должен уметь: выбирать рациональные схемы автоматических систем и агрегатов; планировать	Обучающийся должен владеть: техникой подготовки и проведения испытаний и экспериментальных

поиску и проверке новых идей совершенствования технологических процессов и технических средств их осуществления	конструкции технических средств в животноводстве, их узлов, агрегатов, систем (Б1.В.ДВ.06.01-3.2)	проведение экспериментальных работ; готовить технические средства в животноводстве к проведению испытаний (Б1.В.ДВ.06.01-У.2)	исследований технических средств в животноводстве (Б1.В.ДВ.06.01-Н.2)
ПСК-3.7 способность использовать прикладные программы проектно-конструкторских расчетов узлов, агрегатов и систем технических средств АПК	Обучающийся должен знать: назначение и общую идеологию конструкции узлов, агрегатов и систем технических средств в животноводстве (Б1.В.ДВ.06.01-3.3)	Обучающийся должен уметь: проводить критический анализ компоновочных схем и дизайнерских решений; выполнять проектные работы по компоновке технических средств в животноводстве, выбору конструкции и расчету несущей способности узлов, агрегатов и их элементов; (Б1.В.ДВ.06.01-У.3)	Обучающийся должен владеть: навыками и методами проектирования технических средств в животноводстве, их узлов и агрегатов, в том числе с использованием трехмерных моделей (Б1.В.ДВ.06.01-Н.3)
ПСК-3.13 способность решать задачи приспособленности технических средств АПК к работе в составе поточных технологических линий	Обучающийся должен знать: компоновочные схемы технических средств в животноводстве и их особенностей; методы расчета основных характеристик эксплуатационных свойств технических средств в животноводстве (Б1.В.ДВ.06.01-3.4)	Обучающийся должен уметь: выбирать параметры агрегатов и систем технических средств в животноводстве с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик; выбирать конструкторские решения, обеспечивающие конструктивную безопасность, комфортабельность технических средств в животноводстве (Б1.В.ДВ.06.01-У.4)	Обучающийся должен владеть: навыками и методами обеспечения безопасной эксплуатации технических средств в животноводстве (Б1.В.ДВ.06.01-Н.4)

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Расчет и конструирование технических средств для животноводства» относится к вариативной части Блока 1 (Б1.В.ДВ.06.01) 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
<b>Предшествующие дисциплины, практики</b>		
1.	Гидравлика и гидропневмопривод	ПК-17
2.	Эргономика и дизайн при проектировании сельскохозяйственных машин и оборудования	ПК-17
3.	Производственная конструкторская практика	ПК-17
4.	Основы научных исследований	ПСК-3.2
5.	Строительная механика технических средств АПК	ПСК-3.2
6.	Расчёт конструкций технических средств АПК методом конечных элементов	ПСК-3.7
7.	Системы автоматизированного проектирования технических средств АПК	ПСК-3.7
8.	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по управлению сельскохозяйственной техникой)	ПСК-3.7
9.	Технология механизированных процессов в растениеводстве	ПСК-3.13
10.	Теория и конструкция технических средств в животноводстве	ПСК-3.13

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины составляет 4 зачетных единиц (ЗЕТ), 144 академических часа (далее часов). Дисциплина изучается в семестре А.

**3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы**

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>80</b>
В том числе:	
Лекции (Л)	20
Практические занятия (ПЗ)	-
Лабораторные занятия (ЛЗ)	60
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	<b>37</b>
<b>Контроль</b>	<b>27</b>
<b>Итого</b>	<b>144</b>

**3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам**

№ п/п	Наименование тем и разделов	Всего часов	в том числе		
			контактная работа	СР	к о

			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Основы методологии проектирования и общие принципы конструирования технических средств для животноводства	6	4	-	-	2	х
2.	Расчет и конструирование технических средств для поения животных и птицы	8	2	4	-	2	х
3.	Расчет и конструирование технических средств для создания микроклимата в помещениях для животных и птицы	8	2	4	-	2	х
4.	Расчет и конструирование технических средств для приготовления кормов и кормовых смесей	20	2	16	-	2	х
5.	Расчет и конструирование технических средств для раздачи кормов	12	2	8	-	2	х
6.	Расчет и конструирование технических средств для удаления и переработки навоза	12	2	8	-	2	х
7.	Расчет и конструирование технических средств для доения коров	12	2	8	-	2	х
8.	Расчет и конструирование технических средств для первичной обработки молока	12	2	8	-	2	х
9.	Расчет и конструирование технических средств для стрижки овец и первичной обработки шерсти	10	2	4	-	4	х
10.	Курсовая работа	17	-	-	-	17	х
	Контроль	27	х	х	х	х	27
	<b>Общая трудоемкость</b>	<b>144</b>	<b>20</b>	<b>60</b>	<b>-</b>	<b>37</b>	<b>27</b>