АННОТАЦИЯ

Краткая характеристика дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01 «Гидравлические и пневматические системы транспортно-технологических машин»

Специальность: 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»
Специализация: «Технические средства агропромышленного комплекса»

1. Цели освоения учебной дисциплины: обеспечение качественной подготовки квалифицированных конкурентоспособных специалистов в области производства продукции растениеводства, путем изучения технологий растениеводства и комплекса современной техники, используемой в полеводстве.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП:

2.1. Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 «Гидравлические и пневматические системы транспортно-технологических машин» относится к дисциплинам по выбору из цикла профессиональных дисциплин.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами школьного курса обучения:

Гидравлика

Знания: основные законы гидравлики, особенности движения вязких сред;
Умения: производить расчет простейших гидравлических сетей;
Навыки: способность решать инженерные задачи, с использованием основных законов гидравлики.

Физика

Знания: основные свойства и законы движения жидкости, свойства и состояния идеального газа;
Умения: применять основные физические законы для решения прикладных задач;
Навыки: способность решать инженерные задачи с использованием основных физических законов.

Детали машин и основы проектирования

Знания: научные основы проектирования машин;
Умения: производить конструктивный и прочностной расчеты машин;
Навыки: проектирования машин и их деталей.

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:
- инженерно-техническое обеспечение технологий растениеводства;
- управление техническими системами в растениеводстве;
- инновационные технологии и технические средства АПК;
- динамическое моделирование сельскохозяйственных машин;
- структурное моделирование технических систем.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (выпускник должен обладать):

- Способен определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при проектировании, производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-3.1);
- Способен разрабатывать конкретные варианты решения проблем проектирования, производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности (ПК-3.2);
- Способен решать задачи по безопасности конструкции, основам расчёта агрегатов, механизмов и систем транспортных средств (ПСК-7.1).

3.2. В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- общие правила разработки и составления конструкторской документации (ПК-3.1);
- устройство и правила эксплуатации различных видов гидравлических машин (ПК-3.2);
- методы структурного и конструктивного расчета гидропривода (ПСК-7.1).

уметь:

- работать с научно-технической информации по гидрооборудованию современных мобильных сельскохозяйственных машин (ПК-3.1);
- работать с научно технической информации по гидрооборудованию современных мобильных сельскохозяйственных машин (ПК-3.2);
- определять технологические, кинематические, конструктивные, энергетические параметры элементов объемного гидропривода (ПСК-7.1).

владеть:

- методами чтения и изображения гидравлических схем (ПК-3.1);
- способность к самостоятельному конструктивному и технологическому анализу гидравлических машин (ПК-3.2);
- методами расчета гидравлических машин (ПСК-7.1).

4. Краткое содержание дисциплины:

Модуль 1. 1. Цель и задачи дисциплины.
Модуль 2. Составление схем гидравлических и пневматических передач.
Модуль 3. Гидропривод.
Модуль 4. Пневмопривод.
Модуль 5. Испытания и эксплуатация гидропневмоприводов.

5. Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы.

6. Разработчик: доцент каф. Т и СМ АПК В.В. Должиков _____