

Аннотация рабочей программы дисциплины «Гидравлические и пневматические системы технических средств АПК»

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины Б1.В.ОД.7 «Гидравлические и пневматические системы технических средств АПК» является формирование знаний и умений по устройству, принципу работы гидропривода сельскохозяйственных машин и его обслуживанию.

Задачи

- Ознакомится с принципами действия гидропривода.
- Изучить область применения и эксплуатации различных гидравлических машин и гидроприводов.
- Обеспечение усвоения студентами основных понятий, методов выполнения расчёта гидропривода.

2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к следующим видам деятельности, в соответствии с образовательным стандартом ФГОС ВО 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».

Виды профессиональной деятельности

- *производственно-технологическая деятельность:*
 - контроль за параметрами технологических процессов и качеством производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;
 - проведение стандартных испытаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПСК-3.19 – способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации технических средств АПК;

ПСК-3.20 —способностью проводить стандартные испытания технических средств АПК как механических систем и оценку их агро-зоотехнических показателей;.

3 Содержание дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающиеся изучат теоретический и практический материал по следующим темам:

- 1 Классификация гидроприводов. Основные понятия и принцип действия.

- 2 Гидродвигатели. Расчёт гидроцилиндров.
- 3 Гидроаппаратура. Клапаны, дроссельные устройства, фильтры.
- 4 Схемы гидропривода с замкнутой и разомкнутой циркуляцией.
- 5 Насосы. Классификация, принцип действия, основные параметры насосов.
- 6 Вспомогательные устройства гидросистем. Гидравлические баки и теплообменники. Фильтры. Гидравлические аккумуляторы. Гидрозамки. Средства измерения.
- 7 Вспомогательные устройства гидросистем. Гидравлические аккумуляторы. Гидрозамки. Средства измерения.
- 8 Реальные схемы объемного гидропривода. Основные элементы. Типы схем объемного гидропривода. Достоинства и недостатки гидравлических приводов.
- 9 Рабочие жидкости для гидросистем машин.
- 10 Регуляторы расхода рабочей жидкости. Обратные клапаны. Ограничители расхода Делители (сумматоры) потока. Гидродроссели и регуляторы потока. Ограничители расхода Делители (сумматоры) потока. Гидродроссели и регуляторы потока.
- 11 Объемный гидропривод комбайна Дон-1500Б. Схема, устройство, принцип работы, регулировки.
- 12 Объемный гидропривод комбайна АКРОС – 530. Схема, устройство, принцип работы, регулировки.
- 13 Объемный гидропривод комбайна класса Тукано-450. Схема, устройство, принцип работы, регулировки.

4. Трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации

Объем дисциплины 252 часа, 7 зачетных единиц. Дисциплина изучается на 5 курсе, в 9 семестре. По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет.