

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### «Гидропневмопривод»

**Цель дисциплины** – овладение студентами знаниями об основных свойствах и кинематике рабочих жидкостей, а также о конструкциях и принципах работы гидравлического и пневматического приводов, применяемых в тракторах и автомобилях.

#### **Задачи дисциплины:**

- изучение физических свойств жидкости, а также основных законов движения потоков рабочих жидкостей;
- изучение конструкций, принципов действия и основных методов расчетов гидравлических насосов, используемых в АПК;
- изучение принципов действия и основных элементов конструкции гидравлического и пневматического приводов тракторов и автомобилей;
- умение применять различные способы использования полученной информации в ситуациях, связанных с областью профессиональной деятельности, а именно способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средства и их технологического оборудования;
- умение проводить стандартные испытания технических средств АПК, в частности гидромашин, входящих в состав гидравлических и пневматических приводов тракторов и автомобилей.

1. Основные понятия и уравнения гидростатики и гидродинамики.
2. Основные режимные параметры насосов. Основное уравнение лопастных насосов. Схема и принцип действия центробежного насоса. Регулирование работы насосной установки. Основные конструкции лопастных насосов.
3. Гидромуфты и гидротрансформаторы. Гидропривод трансмиссий транспортных машин. Гидропривод в трансмиссии тракторов Т-150К и МТЗ-80.
4. Объемные гидромшины. Поршневые насосы. Схемы поршневых насосов различных типов. Роторные насосы. Гидромоторы. Характеристики роторных насосов. Шестеренные насосы НШ-10, НШ-32-3. Пластинчатые, винтовые и роторно-поршневые насосы. Конструкции и принцип действия.
5. Объемные гидродвигатели. Гидроцилиндры. Силовой цилиндр трактора МТЗ-80. Соединительная и разрывная муфты. Гидромоторы, их основные разновидности. Поворотные гидродвигатели.
6. Гидроаппаратура. Вспомогательные устройства. Гидравлическая система управления механизмом навески.
7. Объемный гидропривод.
8. Следящие приводы (гидроусилители). Гидроусилители колесных машин.
9. Пневматический привод.

Объем дисциплины 5 з. е.

Форма промежуточного контроля – *экзамен*.