

**Аннотация к рабочей программе
дисциплины «Гидравлика, гидромашины, гидропривод»
по направлению 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы
(профиль подготовки «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины
и оборудование»)**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Предполагаемый семестр: 5.

Форма контроля: экзамен.

Цель преподавания дисциплины «Гидравлика, гидромашины, гидропривод» заключается в том, чтобы дать основы знаний в области законов равновесия, движения жидкости и газа, теории гидромашин, гидропневмопривода и их практическом применении. Приобретенные знания и практические навыки необходимы для дальнейшего изучения специальных дисциплин и практической деятельности по специальности

Задачами преподавания дисциплины являются:

познакомить с основными законами равновесия и движения жидкости и газа;

изложить основы теории гидромашин, гидропневмопривода;

обучить методике расчета гидропривода;

научить составлению принципиальных гидравлических схем;

ознакомить с основными нормативными документами (ГОСТами и др.) по проектированию гидропневмоприводов.

научить планировать, организовывать и осуществлять экспериментальные и теоретические научные исследования в области гидроприводов ПТСДМ;

познакомить студентов с основными научно-техническими проблемами и перспективами развития гидроприводов ПТСДМ, современными техническими разработками в области гидроприводов ПТСДМ.

Учебная дисциплина «Гидравлика, гидромашины, гидропривод» относится к профессиональному циклу. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: математика; информатика; физика; теоретическая механика.

При изучении дисциплины «Гидравлика, гидромашины, гидропривод» приобретаются теоретические основы и практические навыки, при освоении которых студент способен приступить к изучению общетехнических и специальных дисциплин в соответствии с учебным планом:

конструкция и теория наземных ТТМ. Грузоподъемные машины;

конструкция и теория наземных ТТМ. Машины непрерывного транспорта;

конструкция и теория наземных ТТМ. Строительные и дорожные машины;

конструкция и теория наземных ТТМ. Машины для земляных работ.

Краткое содержание дисциплины:

Основные свойства жидкости. Гидростатика.

Кинематика и динамика жидкости.

Режимы движения жидкости.

Истечение жидкости через отверстия и насадки.

Объемные гидромашины.

Объемный гидропневмопривод.

Гидроаппаратура.

Основы расчета объемного гидропривода.

Динамические насосы и передачи.

В результате освоения учебной дисциплины бакалавр должен обладать следующими общекультурными и профессиональными компетенциями:

ПК-4: способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов .

Знает:

- основные законы равновесия и движения жидкости;

- классификацию, типы, принцип действия и устройство гидромашин, гидропневмоприводов;
- области применения гидроприводов, преимущества и недостатки гидроприводов;
- особенности и методику расчета гидропривода.
- методические, нормативные и руководящие материалы, касающиеся проектирования гидропневмопривода;
- основные требования, предъявляемые к технической документации;
- порядок и методы проведения патентных исследований.

Умеет:

- разбирать и составлять принципиальные гидравлические схемы;
- подбирать в каталогах, справочниках необходимые элементы гидропривода, рабочую жидкость по заданным условиям;
- производить расчет объемного гидропривода.

Владеет:

специальной терминологией и лексикой данной дисциплины, методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в области гидравлики, гидропневмоприводов;

навыками самостоятельного овладения новыми знаниями, получения, хранения, переработки информации в области гидравлики, гидропневмоприводов.