

*Аннотация к рабочей программе*  
*учебной дисциплины «Теория, проектирование гидропривода»*  
**по направлению 15.06.01 «Машиностроение»**  
**научная направленность «Дорожные, строительные и подъемно-транспортные машины»**

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетных единиц (108 час.)

**Предполагаемые семестры:** 3

**Форма контроля:** экзамен

**Цель** освоения учебной дисциплины заключается в том, чтобы дать основы знаний в области основных закономерностей гидравлики, теории гидромашин, гидропривода и их практическом применении. Приобретенные знания и практические навыки необходимы для дальнейшего изучения специальных дисциплин и практической деятельности по специальности.

**Задачами** курса 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 «Подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудование» (ПТСДМ); познакомить студентов с основными научно-техническими проблемами и перспективами развития гидроприводов ПТСДМ, современными техническими разработками в области гидроприводов ПТСДМ.

**Учебная дисциплина «Теория, проектирование гидропривода» относится к циклу дисциплин по выбору Б1.В.ДВ.**

Для освоения дисциплины необходимы знания по основам гидродинамики, гидростатики, а также знания, полученные при изучении следующих дисциплин: математическое моделирование и теория принятия решений; дорожные, строительные и подъемно-транспортные машины. В дисциплине «Теория, проектирование гидропривода» приобретаются теоретические основы и практические навыки, при освоении которых студент способен приступить к выполнению выпускной квалификационной работы.

**Краткое содержание дисциплины:** основные закономерности гидравлики; объемные гидромашин; объемный гидропривод.

**В результате освоения учебной дисциплины должен сформировать и обладать следующими компетенциями:**

**ПК-1:** способность разрабатывать на основе современных научных достижений новые конструкции машин, отдельных агрегатов и систем и оценивать эффективность существующих.

**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.

**Владет:** 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.