

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Гидравлика»

Дисциплина разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов». Дисциплина входит в базовую часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачётные единицы). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (8 часов), практические занятия (8 часов) и самостоятельная работа студента (83 часов), в том числе на контроль 9 час. Дисциплина реализуется на 3 курсе. Форма контроля по дисциплине экзамен.

Дисциплина «Гидравлика» опирается на уже изученные дисциплины, такие как «Химия», «Физика». В свою очередь она является «фундаментом» для изучения дисциплины «Гидравлические и пневматические системы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования». «Гидравлика» изучает методы расчёта гидравлических систем зданий и сооружений.

Целью изучения дисциплины является формирование базовых знаний в изучении законов равновесия и движения жидкостей и газов и применение этих законов к решению различных задач инженерной практики в области проектирования, создания и эксплуатации гидроприводов транспортно-технологических машин.

Задачи дисциплины:

- изучение основных законов, действующих в жидкостях, находящихся в состоянии покоя (относительного и абсолютного) и в движущихся жидкостях;
- овладение методами и способами применения теоретических основ при решении прикладных задач гидромеханики;
- изучение основных расчетных зависимостей, методов и технологий, гидравлического расчета систем транспортно-технологических машин.

Для успешного изучения дисциплины «Гидравлики» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ОК-7 - способность к самоорганизации и самообразованию;

ОПК-2 – владением научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов;

ОПК-3 – готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) при

решении профессиональных задач и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.

В результате изучения данной дисциплины у обучающегося формируются следующие профессиональные компетенции:

| Код и формулировка компетенции | Этапы формирования компетенции | |
|--|--------------------------------|--|
| ПК-12 владением знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного направления, их агрегатов, систем и элементов | знает | основные законы получения, передачи и преобразования тепловой энергии; методы эффективного использования теплоты. |
| | умеет | производить тепловые расчеты и измерения основных теплотехнических показателей; проводить технико-экономическую оценку эффективности методов генерации, передачи и использования тепловой энергии. |
| | владеет | методами определения параметров рабочих тел при реализации различных механизмов теплообмена |
| ПК-42 способностью использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики | знает | Основные нормативные акты в области гидравлических и пневматических систем на автомобильном транспорте; Основные требования к пневматическим и гидравлическим системам ТиТТМО; Основные неисправности и риски пневматических и гидравлических систем ТиТТМО. |
| | умеет | анализировать гидравлические и пневматические системы ТиТТМО; оптимизировать и совершенствовать гидравлические и пневматические системы ТиТТМО. |
| | владеет | методиками безопасной работы с гидравлическими и пневматическими системами ТиТТМО и приемами охраны труда. |
| ПК-44 способностью к проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования | знает | Маркировку и области применения топливно-смазочных и других расходных материалов |
| | умеет | Проводить визуальный контроль расходных материалов, оценивать их качество и остаточный ресурс |
| | владеет | Навыками визуального контроля расходных материалов для корректировки режимов их использования |

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Гидравлика» применяются следующие методы активного обучения: проблемное обучение, консультирование и рейтинговый метод.