АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.09 «Гидравлика и гидропневмопривод»

Специальность: 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»
Специализация: «Автомобильная техника в транспортных технологиях»

Квалификация выпускника – инженер

1. Цели освоения учебной дисциплины:

формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по основам гидравлики и гидропневмоприводу наземных транспортно-технологических средств для успешного решения задач при дальнейшей профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Принципы построения курса:

Дисциплина «Гидравлика и гидропневмопривод» относится к дисциплинам обязательной части.

Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин:
«Физика», «Математика».

Освоение данной дисциплины необходимо для освоения студентами дисциплины «Гидравлические и пневматические системы машин».

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

- способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей (ОПК-1);
- применяет знания из области механики в профессиональной деятельности (ОПК-1.4);
- применяет знания конструктивного исполнения наземных транспортно-технологических средств в профессиональной деятельности (ОПК-1.9).

4. Краткое содержание дисциплины:

1. Гидравлика.

Предмет гидравлики и его значение. Основные физические свойства жидкости.
Основные законы гидростатики, кинематики и динамики движущихся потоков.
Особенности движения жидкостей и газов по трубам (трубопроводам).
Гидравлический удар в напорном трубопроводе
Методы определения давления и расхода жидкости. Приборы для измерения давления и расходомеры.

2. Гидропневмопривод.

Назначение и классификация гидравлических машин. Применение гидравлических машин в сельскохозяйственном производстве.
Принципы работы гидравлических машин и систем.
Характеристики насосов. Основы теории подобия лопастных насосов.
Назначение и общая характеристика гидропривода. Классификация гидроприводов.
Назначение и общая характеристика пневмопривода. Классификация пневмоприводов.
Принцип действия объемного гидропривода.
Гидродинамические передачи. Применение гидродинамических передач.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов/ 3 зачетных единицы.

6. Разработчик:

д.т.н., профессор кафедры Э и ТС НТТС П.В. Лаврухин