

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

**Автор:** Алексеев В.Н.

**Наименование дисциплины:** Б1.В.04 Тягово-энергетическая концепция трактора и модульных энергетических средств

### **Цель освоения дисциплины:**

Дать студентам углубленные теоретические знания и практические навыки в исследовании тягово-сцепных и мощностных свойств трактора и МЭС, умения совершенствовать рабочий процесс с.-х. агрегата при выполнении технологической операций, что позволит обеспечить применение энергосберегающих технологий с получением максимального экономического эффекта.

**Таблица 1. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-6 способностью к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ.	Этап 1: классификацию и технологические свойства тракторов и МЭС, теоретические модели взаимодействия движителей автомобилей и тракторов с грунтом и окружающей средой. Этап 2: методы расчета, тяговой характеристики трактора, динамической характеристики автомобиля, тягово-энергетические показатели тракторов и МЭС.	Этап 1: проводить системный анализ объекта исследования; планировать многофакторный эксперимент, оценивать надежность технических систем; Этап 2: производить испытания тракторов и МЭС, оценивать эксплуатационные показатели, проводить их анализ, выполнять расчеты, в том числе с использованием ЭВМ, и анализировать работу отдельных механизмов и систем тракторов и МЭС.	Этап 1: использования физической информацией, получаемой из различных источников для выявления положительных и отрицательных характеристик различных моделей МЭС. Этап 2: основополагающими понятиями в теории и расчете технологических свойствах тракторов и МЭС, закономерностями, законами и теориями при прогнозировании необходимых качеств МЭС, уверенное пользование физической терминологией и символикой.
ПК-7 способностью проведения	Этап 1: классификацию тракторов и	Этап 1: обнаруживать зависимости между: условиями работы	Этап 1: Информационного анализа МЭС и

инженерных расчетов для проектирования систем и объектов.	автомобилей, трансмиссии, ходовой системы. Этап 2: положительные и отрицательные стороны тракторов и автомобилей, их агрегатов трансмиссии и ходовой системы.	трактора и МЭС и силами действующих в трансмиссии и ходовой системы, силами сопротивления и динамикой движения трактора и автомобиля, силами реакции опорной поверхности и проходимость трактора и МЭС. Этап 2: воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию о: силах сопротивления движению, силах в трансмиссии и ходовой системы трактора и МЭС, силах реакции опорной поверхности, в словесной, образной, символической форме.	методов оценки эффективности инженерных решений. Этап 2: Методики расчета тяговых показателей колесных и гусеничных МЭС. Основополагающими понятиями, закономерностями, законами теорией движения МЭС. Уверенное пользование терминологией и символикой.
-----------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 1. Содержание дисциплины:

### Раздел 1 Концепция развития современных тракторов

**Тема 1** Системный подход и системный анализ при проектирование мобильных энергетических средств

**Тема 2** Математическое моделирование мобильных систем и энергетических модулей.

**Тема 3** Методические принципы проектирования технологических процессов и мобильных систем в САПР.

**Тема 4** Построение физических моделей и математическое описание экспериментальных исследований МЭС.

### Раздел 2 Концепция развития отдельных энергетических средств

**Тема 5** Общие задачи механики тягово-транспортных систем.

**Тема 6** Задачи тяговой динамики тягово-транспортных систем.

**Тема 7** Задачи безопасности тягово-транспортных систем.

**Тема 8** Задачи эргономичности тягово-транспортных систем.

**Общая трудоёмкость дисциплины:** 3 ЗЕ.