

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины, направления подготовки
140400.68 «Электроэнергетика и электротехника» (профиль: «Элементы и системы
электрического оборудования автомобилей и тракторов») М2.ДВ4 «Методы
оптимизации инженерных решений»**

1. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла. Знания, умения и навыки приобретаемые в ходе изучения дисциплины необходимы для выполнения практики, научно-исследовательской работы и магистерской диссертации студента магистратуры. Для освоения дисциплины необходимо приобретение компетенций по дисциплинам: Диагностические системы и комплексы электрооборудования автомобилей, основы научных исследований.

2. Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование знаний по методам оптимизации инженерных объектов и процессов их эксплуатации.

3. Структура дисциплины

Введение. Методологические основы оптимизации. Функции одной переменной. Функции нескольких переменных. Задачи линейного программирования. Задачи нелинейного программирования. Примеры технических приложений.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Студент по итогам изучения курса должен обладать рядом компетенций: готовностью управлять проектами электроэнергетических и электротехнических установок различного назначения (ПК-16); способностью определять эффективные производственно-технологические режимы работы объектов электроэнергетики и электротехники (ПК-23); способностью к внедрению достижений отечественной и зарубежной науки и техники (ПК-24); готовностью к работе по одному из конкретных профилей (ПК-25); способностью управлять действующими технологическими процессами при производстве электроэнергетических и электротехнических изделий, обеспечивающих выпуск продукции, отвечающей требованиям стандартов и рынка (ПК-26); способностью к реализации мероприятий по экологической безопасности предприятий (ПК-33); способностью к монтажу, регулировке, испытаниям и сдаче в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-45); способностью к наладке и опытной проверке электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-46).

В результате изучения дисциплины студент должен знать теоретические основы методов оптимизации инженерных решений.

5. Общая трудоемкость дисциплины

2 зачетные единицы (72 академических часа).

Формы контроля

Промежуточная аттестация – зачет.

Составитель Гумеров Айрат Завдатович, доцент кафедры Электроэнергетики и электротехники.