



**Негосударственное частное образовательное
учреждение высшего образования
«Технический университет УГМК»**



Директор _____ А. Лапин

29.06.2021

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Модуль 4.1 Эффективные приемники электроэнергии предприятий

Закреплена за кафедрой **энергетики**

Учебный план 13.04.02 - заочная ЭНЕРГЕТИКА магистратура Эн-2219з.plx
13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Квалификация **магистр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	288
в том числе:	
аудиторные занятия	66
самостоятельная работа	196
часов на контроль	26

Виды контроля в семестрах:
экзамены 5
зачеты 5
курсовые работы 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (1.4)		5 (2.1)			
	уп	рп	уп	рп		
Неделя						
Вид занятий	уп	рп	уп	рп		
Лекции	16	16			16	16
Лабораторные			18	18	18	18
Практические	8	8	24	24	32	32
Итого ауд.	24	24	42	42	66	66
Контактная работа	24	24	42	42	66	66
Сам. работа	120	120	76	76	196	196
Часы на контроль			26	26	26	26
Итого	144	144	144	144	288	288

Разработчик программы:

канд. техн. наук, доц. кафедры, Федорова Светлана Владимировна; канд. техн. наук, доц. кафедры, Жаткин Александр Николаевич _____

Рабочая программа дисциплины

Модуль 4.1 Эффективные приемники электроэнергии предприятий

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 147)

составлена на основании учебного плана:

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

утвержденного учёным советом вуза от 20.10.2021 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
энергетики

Протокол методического совета университета от 15.04.2021 г. № 3
Зав. кафедрой Федорова С.В., канд. техн. наук, доцент

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Основной целью модуля является формирование у студентов необходимых знаний о существующих приемниках электрической энергии предприятий, графиках нагрузок приемников электроэнергии, их режимах работы.	
1.1 Задачи	
Задачи модуля: формирование у обучаемых системы знаний и умений в области технологических, конструктивных и электротехнических особенностей основных приемников электроэнергии, их требования к электроснабжению и влияние на электрическую сеть.	
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Модуль 1 Базовый
2.1.2	Модуль 2 Вычислительные методы и прикладные программы в задачах электрохозяйства предприятий;
2.1.3	Модуль 3 Автоматизация управления системами электроснабжения предприятий
2.1.4	Учебная практика
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Модуль 5 Интеллектуальные системы управления электрохозяйством предприятий
2.2.2	Элективный модуль 6 Энергоменеджмент предприятия
2.2.3	Модуль 7.1 Управление изменениями в производстве
2.2.4	Модуль 7.2 Методы повышения эффективности производства
2.2.5	Модуль 8 Техничко-экономическое обоснование энергосберегающих проектов
2.2.6	Производственная практика
2.2.7	Государственная итоговая аттестация
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1.1: Проведение инструментального электротехнического обследования на объекте капитального строительства	
ИПК-1.1.3: Владеть: -Анализ графика работы электрооборудования -Определение качества электроэнергии, влияющего на ресурс работы электрооборудования -Расчет электрических параметров и характеристик электротехнического оборудования -Расчет потерь электроэнергии в энергетических системах объекта капитального строительства -Сбор и анализ данных по объему потребления электрической энергии оборудованием и инженерно-техническими системами на объекте капитального строительства	
ИПК-1.1.2: Уметь: -Анализировать техническую и проектную документацию на электротехническое оборудование и системы -Рассчитывать электроэнергетические показатели оборудования и систем	
ИПК-1.1.1: Знать: -Электротехническое оборудование и системы -Обработка электротехнических измерений -Экономическая теория в инженерно-технических решениях	
ПК-1.2: Способен анализировать энергоэффективность объекта капитального строительства и разрабатывать мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности электротехнических систем	
ИПК-1.2.3: Владеть: -Оценка энергетической эффективности оборудования электротехнических систем	

-Анализ полученных данных для разработки рекомендаций по повышению энергетической эффективности
 -Разработка рекомендаций по повышению энергетической эффективности электротехнического оборудования и инженерно-технических систем с определением капитальных затрат и сроков окупаемости

ИПК-1.2.2: Уметь:
 -Анализировать результаты измерений и делать выводы об эффективности работы электрооборудования и систем
 -Определять экономическую эффективность проводимых энергосберегающих мероприятий

ИПК-1.2.1: Знать:
 -Нормативно-методические документы в области энергосбережения
 -Электротехническое оборудование и системы
 -Экономическая теория в инженерно-технических решениях

ПК-2.1: Внедрять предложения, снижающие расходы на производственную деятельность

ИПК-2.1.3: Владеет: навыками внедрения лабораторных и полупромышленных испытаний, направленных на оптимизацию существующих производств

ИПК-2.1.2: Умеет: готовить предложения, снижающие расходы в процессе совершенствования и модернизации производства

ИПК-2.1.1: Знает: технологию, пути совершенствования и модернизации производственных процессов участка, цеха

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	-Электротехническое оборудование и системы
3.1.2	-Обработка электротехнических измерений
3.1.3	-Экономическая теория в инженерно-технических решениях
3.1.4	-Нормативно-методические документы в области энергосбережения
3.1.5	-Электротехническое оборудование и системы
3.1.6	-Экономическая теория в инженерно-технических решениях
3.1.7	-технологию, пути совершенствования и модернизации производственных процессов участка, цеха
3.2	Уметь:
3.2.1	-Анализировать техническую и проектную документацию на электротехническое оборудование и системы
3.2.2	-Рассчитывать электроэнергетические показатели оборудования и систем
3.2.3	-Анализировать результаты измерений и делать выводы об эффективности работы электрооборудования и систем
3.2.4	-Определять экономическую эффективность проводимых энергосберегающих мероприятий
3.2.5	- готовить предложения, снижающие расходы в процессе совершенствования и модернизации производства
3.3	Владеть:
3.3.1	-Анализ графика работы электрооборудования
3.3.2	-Определение качества электроэнергии, влияющего на ресурс работы электрооборудования
3.3.3	-Расчет электрических параметров и характеристик электротехнического оборудования
3.3.4	-Расчет потерь электроэнергии в энергетических системах объекта капитального строительства
3.3.5	-Сбор и анализ данных по объему потребления электрической энергии оборудованием и инженерно-техническими системами на объекте капитального строительства
3.3.6	-Оценка энергетической эффективности оборудования электротехнических систем
3.3.7	-Анализ полученных данных для разработки рекомендаций по повышению энергетической эффективности
3.3.8	-Разработка рекомендаций по повышению энергетической эффективности электротехнического оборудования и инженерно-технических систем с определением капитальных затрат и сроков окупаемости
3.3.9	- навыками внедрения лабораторных и полупромышленных испытаний, направленных на оптимизацию существующих производств