



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



Директор \_\_\_\_\_ А. Лапин

29.06.2021

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
Элективный модуль 6 Энергоменеджмент  
предприятия**

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 40  
самостоятельная работа 232  
часов на контроль 16

Виды контроля в семестрах:  
зачеты 7

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (2.2)		Итого			
	уп	рп	уп	рп		
Неделя						
Вид занятий	уп	рп	уп	рп		
Лекции	16	16			16	16
Практические	8	8	16	16	24	24
Итого ауд.	24	24	16	16	40	40
Контактная работа	24	24	16	16	40	40
Сам. работа	120	120	112	112	232	232
Часы на контроль			16	16	16	16
Итого	144	144	144	144	288	288

Разработчик программы:

канд. техн. наук, доц. кафедры, Жаткин А.Н. \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Элективный модуль 6 Энергоменеджмент предприятия**

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

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Разрабатывать мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, рассчитывать экономическую эффективность планируемых модернизационных мероприятий;	
<b>1.1 Задачи</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать системный мониторинг энергоемкости продукции и производства;</li> <li>- организовать деятельность по измерениям и верификации полученной в результате этих мероприятий экономии;</li> <li>- составлять топливно-энергетический баланс;</li> <li>- применять наилучшие доступные технологии</li> </ul>	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
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	Модуль 5 Интеллектуальные системы управления электрохозяйством предприятий
2.1.5	Модуль 4.1 Эффективные приемники электроэнергии предприятий
2.1.6	Модуль 4.2 Потребители электрической энергии предприятия
2.1.7	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы
2.1.8	Эксплуатационная практика
2.1.9	Факультативный модуль Эмоциональный интеллект
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Модуль 7.1 Управление изменениями в производстве
2.2.2	Модуль 7.2 Методы повышения эффективности производства
2.2.3	Модуль 8 Техничко-экономическое обоснование энергосберегающих проектов
2.2.4	Научно-исследовательская работа
2.2.5	Преддипломная практика
2.2.6	Государственная итоговая аттестация
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОПК-2: Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы</b>	
ИОПК-2.3: Представляет результаты выполненной работы	
ИОПК-2.2: Проводит анализ полученных результатов	
ИОПК-2.1: Выбирает необходимый метод исследования для решения поставленной задачи	
<b>ПК-1.1: Проведение инструментального электротехнического обследования на объекте капитального строительства</b>	
ИПК-1.1.3: Владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>-Анализ графика работы электрооборудования</li> <li>-Определение качества электроэнергии, влияющего на ресурс работы электрооборудования</li> <li>-Расчет электрических параметров и характеристик электротехнического оборудования</li> <li>-Расчет потерь электроэнергии в энергетических системах объекта капитального строительства</li> <li>-Сбор и анализ данных по объему потребления электрической энергии оборудованием и инженерно-техническими системами на объекте капитального строительства</li> </ul>	
ИПК-1.1.2: Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>-Анализировать техническую и проектную документацию на электротехническое оборудование и системы</li> <li>-Рассчитывать электроэнергетические показатели оборудования и систем</li> </ul>	
ИПК-1.1.1: Знать:	

<p>-Электротехническое оборудование и системы -Обработка электротехнических измерений -Экономическая теория в инженерно-технических решениях</p>	
<p><b>ПК-1.2: Способен анализировать энергоэффективность объекта капитального строительства и разрабатывать мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности электротехнических систем</b></p>	
<p>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</p>	
<p>ИПК-1.2.2: Уметь: -Анализировать результаты измерений и делать выводы об эффективности работы электрооборудования и систем -Определять экономическую эффективность проводимых энергосберегающих мероприятий</p>	
<p>ИПК-1.2.1: Знать: -Нормативно-методические документы в области энергосбережения -Электротехническое оборудование и системы -Экономическая теория в инженерно-технических решениях</p>	
<p><b>ПК-2.1: Внедрять предложения, снижающие расходы на производственную деятельность</b></p>	
<p>ИПК-2.1.3: Владеет: навыками внедрения лабораторных и полупромышленных испытаний, направленных на оптимизацию существующих производств</p>	
<p>ИПК-2.1.2: Умеет: готовить предложения, снижающие расходы в процессе совершенствования и модернизации производства</p>	
<p>ИПК-2.1.1: Знает: технологию, пути совершенствования и модернизации производственных процессов участка, цеха</p>	
<p><b>ПК-2.2: Соблюдать дисциплину труда в соответствии с требованиями локальных нормативных актов организаций УГМК, в т.ч. правил внутреннего распорядка, требований промышленной санитарии, экологии, охраны труда и промышленной безопасности</b></p>	
<p>ИПК-2.2.3: Владеет: методикой оценки деятельности работников в соответствии нормами трудового права</p>	
<p>ИПК-2.2.2: Умеет: применять на практике инструкции, методические рекомендации, определяющие безаварийность, дисциплинированность при выполнении трудовых функций</p>	
<p>ИПК-2.2.1: Знает: нормативные документы, а также локальные акты организации по охране труда и промышленной безопасности, правил внутреннего распорядка</p>	
<p><b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b></p>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	-Выбирает необходимый метод исследования для решения поставленной задачи
3.1.2	-Электротехническое оборудование и системы
3.1.3	-Обработка электротехнических измерений
3.1.4	-Экономическая теория в инженерно-технических решениях
3.1.5	-Нормативно-методические документы в области энергосбережения
3.1.6	-Электротехническое оборудование и системы
3.1.7	-Экономическая теория в инженерно-технических решениях
3.1.8	-технологию, пути совершенствования и модернизации производственных процессов участка, цеха
3.1.9	-нормативные документы, а также локальные акты организации по охране труда и промышленной безопасности, правил внутреннего распорядка
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	-Проводит анализ полученных результатов
3.2.2	-Анализировать техническую и проектную документацию на электротехническое оборудование и системы

3.2.3	-Рассчитывать электроэнергетические показатели оборудования и систем
3.2.4	-Анализировать результаты измерений и делать выводы об эффективности работы электрооборудования и систем
3.2.5	-Определять экономическую эффективность проводимых энергосберегающих мероприятий
3.2.6	-готовить предложения, снижающие расходы в процессе совершенствования и модернизации производства
3.2.7	-применять на практике инструкции, методические рекомендации, определяющие безаварийность, дисциплинированность при выполнении трудовых функций
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	-Представляет результаты выполненной работы
3.3.2	-Анализ графика работы электрооборудования
3.3.3	-Определение качества электроэнергии, влияющего на ресурс работы электрооборудования
3.3.4	-Расчет электрических параметров и характеристик электротехнического оборудования
3.3.5	-Расчет потерь электроэнергии в энергетических системах объекта капитального строительства
3.3.6	-Сбор и анализ данных по объему потребления электрической энергии оборудованием и инженерно-техническими системами на объекте капитального строительства
3.3.7	-Оценка энергетической эффективности оборудования электротехнических систем
3.3.8	-Анализ полученных данных для разработки рекомендаций по повышению энергетической эффективности
3.3.9	-Разработка рекомендаций по повышению энергетической эффективности электротехнического оборудования и инженерно-технических систем с определением капитальных затрат и сроков окупаемости
3.3.10	-навыками внедрения лабораторных и полупромышленных испытаний, направленных на оптимизацию существующих производств
3.3.11	-методикой оценки деятельности работников в соответствии нормами трудового права