



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



29.06.2021

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

### Практика по получению первичных навыков научно -исследовательской работы

|                        |   |
|------------------------|---|
| Закреплена за кафедрой | энергетики                                  |
| Учебный план           | 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника |
| Квалификация           | магистр                                     |
| Форма обучения         | заочная                                     |
| Общая трудоемкость     | 3 ЗЕТ                                       |

|                         |     |                            |
|-------------------------|-----|----------------------------|
| Часов по учебному плану | 108 | Виды контроля в семестрах: |
| в том числе:            |     | зачеты 1                   |
| аудиторные занятия      | 48  |                            |
| самостоятельная работа  | 56  |                            |
| часов на контроль       | 4   |                            |

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр<br>(<Курс>. <Семестр<br>на курсе>) | 1 (1.1) |     |     |     |
|--|---------|-----|-----|-----|
|  | уп      | рп  |     |     |
| Неделя                                     |         |     |     |     |
| Вид занятий                                | уп      | рп  |     |     |
| Практические                               | 48      | 48  | 48  | 48  |
| Итого ауд.                                 | 48      | 48  | 48  | 48  |
| Контактная работа                          | 48      | 48  | 48  | 48  |
| Сам. работа                                | 56      | 56  | 56  | 56  |
| Часы на контроль                           | 4       | 4   | 4   | 4   |
| Итого                                      | 108     | 108 | 108 | 108 |

Разработчик программы:

канд. техн. наук, доц. кафедры, Федорова Светлана Владимировна \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы**

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>   |   |
|---|---|
| Цель учебной практики состоит в получении первичных навыков научного исследования и проектирования научной деятельности.  |   |
| <b>1.1 Задачи</b>   |   |
| Задачами практики являются:   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ режимов работы наиболее энергоемкого оборудования на предприятии, в подразделении;</li> <li>- анализ систем учета энергоресурсов (АСКУЭ, АСТУЭ, поагрегатный);</li> <li>- анализ и составление программ диагностики энергооборудования и ремонтов исходя из оценки состояния.</li> <li>- анализ и составление инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний.</li> <li>- выбор необходимых методов исследования (модифицировать существующие, разрабатывать новые методы), исходя из задач конкретного исследования (по теме магистерской диссертации или при выполнении заданий научного руководителя в рамках магистерской программы);</li> </ul> |   |
| <b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>   |   |
| Цикл (раздел) ОП:   | Б2.О.01   |
| <b>2.1</b>  | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>  |
| 2.1.1   | Модуль 1 Базовый  |
| <b>2.2</b>  | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |
| 2.2.1   | Модуль 2 Вычислительные методы и прикладные программы в задачах электрохозяйства предприятий                          |
| 2.2.2   | Модуль 3 Автоматизация управления системами электроснабжения предприятий  |
| 2.2.3   | Модуль 5 Интеллектуальные системы управления электрохозяйством предприятий  |
| 2.2.4   | Элективный модуль 6 Энергоменеджмент предприятия  |
| 2.2.5   | Модуль 8 Техничко-экономическое обоснование энергосберегающих проектов  |
| 2.2.6   | Модуль 4.1 Эффективные приемники электроэнергии предприятий   |
| 2.2.7   | Модуль 4.2 Потребители электрической энергии предприятия  |
| 2.2.8   | Модуль 7.1 Управление изменениями в производстве  |
| 2.2.9   | Модуль 7.2 Методы повышения эффективности производства  |
| 2.2.10  | Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы   |
| 2.2.11  | Научно-исследовательская работа   |
| 2.2.12  | Эксплуатационная практика   |
| 2.2.13  | Факультативный модуль Эмоциональный интеллект   |
| 2.2.14  | Факультативный модуль Английский язык для специалистов и руководителей энергослужб предприятий                        |
| 2.2.15  | Государственная итоговая аттестация   |
| <b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>   |   |
| <b>ОПК-1: Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки</b>  |   |
| ИОПК-1.3: Формулирует критерии принятия решения   |   |
| ИОПК-1.2: Определяет последовательность решения задач   |   |
| ИОПК-1.1: Формулирует цели и задачи исследования  |   |
| <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>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>   |   |
| <b>3.1</b>  | <b>Знать:</b>   |
| 3.1.1   | -Формулирует цели и задачи исследования   |
| 3.1.2   | -Выбирает необходимый метод исследования для решения поставленной задачи  |
| <b>3.2</b>  | <b>Уметь:</b>   |
| 3.2.1   | -Определяет последовательность решения задач  |
| 3.2.2   | -Проводит анализ полученных результатов   |
| <b>3.3</b>  | <b>Владеть:</b>   |
| 3.3.1   | -Формулирует критерии принятия решения  |

| 3.3.2   | -Представляет результаты выполненной работы  |   |       |  |                      |   |            |            |
|---|--|---|-------|--|----------------------|---|------------|------------|
| <b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>  |  |   |       |  |                      |   |            |            |
| Код занятия   | Наименование разделов и тем /вид занятия/  | Семестр / Курс  | Часов | Компетенции  | Литература           | Ресурсы   | Инте ракт. | Примечание |
|   | <b>Раздел 1. Учебная практика. Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы</b>   |   |       |  |                      |   |            |            |
| 1.1   | 1.1 Аналитический обзор публикаций по теме научного исследования.<br>1.2 Анализ существующего состояния энергохозяйства предприятия<br>1.3 Постановка задачи научного исследования<br>/Пр/ | 1   | 38    | ИОПК-2.1<br>ИОПК-2.2<br>ИОПК-2.3<br>ИОПК-1.1<br>ИОПК-1.2<br>ИОПК-1.3 | Л1.1Л<br>2.1<br>Л2.2 | Э1<br>Э2<br>Э3  | 0          |            |
| 1.2   | Составление отчета по практике.<br>/Ср/  | 1   | 56    | ИОПК-2.1<br>ИОПК-2.2<br>ИОПК-2.3<br>ИОПК-1.1<br>ИОПК-1.2<br>ИОПК-1.3 | Л1.1Л<br>2.1<br>Л2.2 | Э1<br>Э2<br>Э3  | 0          |            |
| 1.3   | Защита отчета по практике /Пр/   | 1   | 10    | ИОПК-2.1<br>ИОПК-2.2<br>ИОПК-2.3<br>ИОПК-1.1<br>ИОПК-1.2<br>ИОПК-1.3 | Л1.1Л<br>2.1<br>Л2.2 | Э1<br>Э2<br>Э3  | 0          |            |
| <b>4.1 Образовательные технологии</b>   |  |   |       |  |                      |   |            |            |
| <b>5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</b>  |  |   |       |  |                      |   |            |            |
| <b>5.1. Комплект оценочных средств</b>  |  |   |       |  |                      |   |            |            |
| Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины. |  |   |       |  |                      |   |            |            |
| <b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>  |  |   |       |  |                      |   |            |            |
| <b>6.1. Рекомендуемая литература</b>  |  |   |       |  |                      |   |            |            |
| <b>6.1.1. Основная литература</b>   |  |   |       |  |                      |   |            |            |
|   | Авторы, составители  | Заглавие  |       | Издательство, год  |                      | Эл.адрес  |            |            |
| Л1.1  | Рыжков И. Б.   | Основы научных исследований и изобретательства: учебное пособие для вузов   |       | Санкт-Петербург: Лань, 2020  |                      | <a href="https://e.lanbook.com/book/145848">https://e.lanbook.com/book/145848</a>   |            |            |
| <b>6.1.2. Дополнительная литература</b>   |  |   |       |  |                      |   |            |            |
|   | Авторы, составители  | Заглавие  |       | Издательство, год  |                      | Эл.адрес  |            |            |
| Л2.1  | Ганжа В. Л.,<br>Баранова А. А.   | Основы эффективного использования энергоресурсов : теория и практика энергосбережения: монография   |       | Минск: Белорусская наука, 2007                                       |                      | <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=143049">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=143049</a> |            |            |
| Л2.2  | Микрюкова Т. Ю.  | Методология и методы организации научного исследования: электронное учебное пособие (тексто-графические учебные материалы): учебное пособие |       | Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2015              |                      | <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481576">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481576</a> |            |            |
| <b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>  |  |   |       |  |                      |   |            |            |
| Э1  | Научная электронная библиотека «Elibrary»  |   |       |  |                      |   |            |            |
| Э2  | Электронно - библиотечная система «Лань»   |   |       |  |                      |   |            |            |
| Э3  | Университетская библиотека ONLINE  |   |       |  |                      |   |            |            |
| <b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>  |  |   |       |  |                      |   |            |            |
| 6.3.1.1   | Microsoft Windows  |   |       |  |                      |   |            |            |
| 6.3.1.2   | Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)  |   |       |  |                      |   |            |            |
| 6.3.1.3   | Google Chrome  |   |       |  |                      |   |            |            |
| 6.3.1.4   | 7-Zip  |   |       |  |                      |   |            |            |

|          |                       |
|----------|-----------------------|
| 6.3.1.5  | Foxit Reader          |
| 6.3.1.6  | Autodesk AutoCad 2017 |
| 6.3.1.7  | PTC Mathcad Prime 5   |
| 6.3.1.8  | MathLab 2016          |
| 6.3.1.9  | MathLab 2017          |
| 6.3.1.10 | Scilab                |

**6.3.2 Перечень информационных справочных систем**

**7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Ауд. № | Назначение  | Оснащение   |
|--------|---|---|
| Л209   | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского, практического типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации с использованием учебных мест с компьютерами. | Учебные места с компьютерами с выходом в интернет. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивный проектор с магнитно-маркерной доской. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. |

**8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Изучение рабочей программы дисциплины.
2. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
3. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
4. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

Магистранту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Методические указания для магистрантов по прохождению Практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы может осуществляться в форме стационарной в лабораториях ТУ УГМК и выездной, на предприятиях УГМК. Содержание практики указывается в индивидуальном задании применительно к предприятию, на котором работает или будет работать.

При выполнении задания по практике магистрант должен использовать современную учебную и научную литературу, использовать нормативную документацию, инструкции, в том числе на английском языке, программы развития, реализующиеся на предприятии.

За время практики магистрант выполняет индивидуальное задание с целью подготовки исходного материала для составления отчета по результатам практики.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы и представлены в УМК дисциплины.

Самостоятельная работа магистрантов включает освоение теоретического материала, подготовку к выполнению заданий практических занятий, и подготовку к зачету, защите отчета по практике.

Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости программа практики может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении мест прохождения практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером

ограничений здоровья, а также с учетом характера выполняемых трудовых функций.  
Формы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть установлены с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.