

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Вятский государственный университет»
(«ВятГУ»)
г. Киров

Утверждаю
Директор/Декан Фоминых А. А.



Номер регистрации
РПП_3-13.04.02.04_2021_128534
Актуализировано: 02.06.2021

Программа практики
**Учебная практика №1, практика по получению первичных навыков работы
с программным обеспечением применительно к области (сфере)
профессиональной деятельности**

наименование практики

Учебная практика

вид практики

**практика по получению первичных навыков работы с программным
обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной
деятельности**

тип практики

Стационарная; выездная

способ проведения практик

Дискретно

форма проведения практики

| | |
|-----------------------------|---|
| Квалификация выпускника | Магистр |
| Направление подготовки | 13.04.02 шифр |
| | Электроэнергетика и электротехника наименование |
| Направленность (профиль) | 3-13.04.02.04 шифр |
| | Управление режимами работы электроэнергетических систем наименование |
| Формы обучения | Очная наименование |
| Кафедра- разработчик | Кафедра электроэнергетических систем (ОРУ) наименование |
| Выпускающая кафедра | Кафедра электроэнергетических систем (ОРУ) наименование |

Киров, 2021 г.

Сведения о разработчиках рабочей программы практики

Васюра Юрий Филиппович

ФИО

Вильнер Александр Викторович

ФИО

Вихарев Александр Павлович

ФИО

Плешкова Татьяна Алексеевна

ФИО

Репкина Наталия Геннадьевна

ФИО

Глазырин Михаил Александрович

ФИО

Цели и задачи практики

| | |
|-----------------|---|
| Цель практики | Расширить, закрепить и углубить теоретические знания. |
| Задачи практики | Приобретение опыта практической работы; применение полученных теоретических знаний при решении практических задач; расширение и закрепление системы теоретических знаний. |

Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика является обязательной частью образовательной программы и проводится в соответствии с утвержденным учебным планом.

В структуре образовательной программы Учебная практика входит в блок Б2 «Практики».

Образовательная деятельность при реализации практики организуется в форме практической подготовки.

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в академических часах

| Форма обучения | Курсы | Семестры | Общий объем (трудоемкость) | | Контактная работа | Иные формы работ | Практическая подготовка | Форма промежуточной аттестации |
|----------------------|-------|----------|----------------------------|-----|-------------------|------------------|-------------------------|--------------------------------|
| | | | Часов | ЗЕТ | | | | |
| Очная форма обучения | 1 | 1 | 252 | 7 | 42 | 210 | 252 | Зачет |

**Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики,
соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Компетенция ПК-13

Способен осваивать новое энергетическое и электротехническое оборудование и инновационные технологии для эффективного управления электрическими режимами электроэнергетических систем с учетом требований по безопасности, надежности и качеству электроэнергии

| Знает | Умеет | Владеет |
|--|---|---|
| программные средства расчета установившихся режимов электроэнергетических систем; методы оптимизации, используемые в задачах расчета и управления режимами, электроэнергетических систем | применять методы оптимизации для расчета и анализа параметров режимов электроэнергетических систем с использованием программных средств | навыками использования программных средств для расчета параметров оптимальных установившихся режимов электроэнергетических систем |

Содержание практики

Очная форма обучения

| Код занятия | Наименование разделов практики и их содержание | Трудоемкость, академических часов |
|---|---|-----------------------------------|
| Раздел 1 «Подготовительный этап практики» | | 8.50 |
| 1 | Изучение типовой нормативной и технической документации | 7.00 |
| 2 | Прохождение инструктажа по охране труда, пожарной безопасности | 1.00 |
| 3 | Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка предприятия | 0.50 |
| Раздел 2 «Основной этап практики» | | 213.50 |
| 1 | Изучение конструкции и принципа действия электрооборудования электроэнергетических систем | 32.00 |
| 2 | Изучение нормативной и технической документации, связанной с эксплуатацией и проверками технического состояния электрооборудования электроэнергетических систем | 40.00 |
| 3 | Изучение программного обеспечения, используемого для расчетов нормальных установившихся и переходных режимов работы электроэнергетических систем | 40.00 |
| 4 | Выполнение индивидуального задания | 71.50 |
| 5 | Контроль самостоятельной работы | 30.00 |
| Раздел 3 «Заключительный этап практики» | | 26.00 |
| 1 | Подготовка и оформление отчета по практике | 16.00 |
| 2 | Контроль самостоятельной работы | 10.00 |
| Раздел 4 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации» | | 4.00 |
| 1 | Подготовка отчета по практике | 3.50 |
| 2 | Сдача отчета по практике | 0.50 |
| ИТОГО | | 252.00 |

Содержание программы практики используется для всех форм, сроков и технологий обучения в том числе при обучении по индивидуальному учебному плану.

Формы отчетности по практике

Формой отчетности по практике является отчет по практике, оформленный в соответствии с методическими указаниями.

Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

Основная литература

- 1) Режимы работы электрооборудования электрических станций. - 2-е изд., испр. - Благовещенск : АмГУ, 2017. - 122 с. - Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/156461> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.
- 2) Кобелев, А. В. Режимы работы электроэнергетических систем : учебное пособие / А.В. Кобелев. - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 81 с. - ISBN 978-5-8265-1411-5 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444929/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.
- 3) Расчет коротких замыканий и выбор электрооборудования : учеб. пособие / под ред. И. П. Крючкова, В. А. Старшинова. - М. : Академия, 2005. - 416 с. - (Высшее профессиональное образование. Энергетика). - Библиогр.: с. 406. - ISBN 5-7695-1998-3 : 203.40 р., 226.00 р. - Текст : непосредственный.
- 4) Аржанников, Евгений Александрович. Автоматизация расчетов токов коротких замыканий для целей проектирования устройств релейной защиты и автоматики : учеб. пособие / Е. А. Аржанников ; Иван. энергет. ин-т. - Иваново : [б. и.], 1978. - 64 с. - Библиогр.: с. 64. - 0.32 р. - Текст : непосредственный.

Дополнительная литература

- 1) Короткие замыкания и несимметричные режимы электроустановок : учеб. пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям "Электрические станции", "Электроснабжение" направления подготовки "Электроэнергетика": учебное пособие для системы подготовки, переподготовки и повышения квалификации персонала энергетических компаний, а также для вузов, осуществляющих подготовку энергетиков / И.П.Крючков, В.А.Старшинов, Ю.П.Гусев, М.В. Пираторов. - М. : Изд. дом МЭИ, 2008. - 471 с. : ил. ; 22. - Библиогр.: с. 471 (16 назв.). - 1000 экз. - ISBN 978-5-383-00257-5 : 308.00 р., 453.20 р., 684.77 р. - Текст : непосредственный.
- 2) Автоматика управления режимами электроэнергетических систем. - 2-е изд., испр. - Благовещенск : АмГУ, 2017. - 64 с. - Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/156435> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.
- 3) Автоматизация расчетов режимов перетоков активной мощности в электроэнергетических системах : монография / С.В. Горелов. - М. | Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 123 с. - ISBN 978-5-4475-7448-2 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437456/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

4) Снижение рисков каскадных аварий в электроэнергетических системах : монография. - Новосибирск : Сибирское отделение Российской академии наук, 2011. - 303 с. - (Интеграционные проекты СО РАН; вып. 29). - ISBN 978-5-7692-1153-3 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=98018/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

5) Филиппова, Т. А. Модели и методы прогнозирования электроэнергии и мощности при управлении режимами электроэнергетических систем : монография / Т.А. Филиппова. - Новосибирск : НГТУ, 2009. - 365 с. - (Монографии НГТУ). - ISBN 978-5-7782-1235-0 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436211/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

6) Васюра, Юрий Филиппович Методы расчетов токов коротких замыканий в электроэнергетических системах и сетях различного назначения : учеб. пособие для студентов направления 140400.68, профили "Эл. станции", "электроэнергетические системы и сети", "Электроснабжение", "Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем" / Ю. Ф. Васюра ; ВятГУ, ЭТФ, каф. ЭЭС. - Киров : [б. и.], 2014. - . - Текст : непосредственный. Ч. 1 : Симметричное короткое замыкание. - 2014. - 212 с. - Библиогр.: с. 163-164. - 33 экз. - Б. ц.

7) Релейная защита и автоматизация. - Чебоксары : [б. и.], 2010. - . - Загл. с экрана. - Электрон. версия печ. публикации. - Выходит ежеквартально - URL: http://elibrary.ru/title_about.asp?id=32966. - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.. - Текст : электронный.

Электронные образовательные ресурсы

1) Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://mooc.do-kirov.ru/>

2) Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-13.04.02.04

3) Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <https://new.vyatsu.ru/account/>

4) Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы (ЭБС)

- ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
- ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
- ЭБС «Университетская библиотека online» (www.biblioclub.ru)
- Внутренняя электронно-библиотечная система ВятГУ (<http://lib.vyatsu.ru/>)

- ЭБС «ЮРАЙТ (<https://urait.ru>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- ГАРАНТ
- КонсультантПлюс
- Техэксперт: Нормы, правила, стандарты
- Роспатент (<https://www1.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema>)
- Web of Science® (<http://webofscience.com>)

| |
|--|
| ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL SafeRay S251.Mi (МОНОБЛОК) |
| ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL SafeRay S251.Mi (МОНОБЛОК) |
| ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL SafeRay S251.Mi (МОНОБЛОК) |
| ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL SafeRay S251.Mi (МОНОБЛОК) |
| ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL SafeRay S251.Mi (МОНОБЛОК) |
| ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL SafeRay S251.Mi (МОНОБЛОК) |
| ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL SafeRay S251.Mi (МОНОБЛОК) |
| УСТРОЙСТВО ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ "РЕТОМ-61" |
| ТЕНЗОУСИЛИТЕЛЬ "ТОПАЗ-3" |
| УСТАНОВКА ЭУ 5001 З/Н 38, |
| УСТАНОВКА ЭУ 5001 З/Н 38, |
| УСТРОЙСТВО *Сириус-Т-220-RS* для защиты трансформатора |
| УЧЕБНЫЙ СТЕНД комплексной проверки СКП-3М с блоком микропроцессорным БМРЗ-101-2-Д |
| УЧЕБНЫЙ СТЕНД комплексной проверки СКП-3М с блоком микропроцессорным БМРЗ-105-2-Д-ДД-01 |
| 2012 Внеб. Лицензии ПО Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Russian Academic |
| 2012 Внеб. Бессроч. лиценз. MATLAB Academic new Product From 25 to 24 Concurrent Licenses |
| 2012 Бюдж. Бессроч. лиценз. Simulink Control Design Academic new Product From 10 to 24 Concurrent Licenses |

При проведении практики в профильных организациях используются помещения профильной организации, а также находящиеся в них оборудование и технические средства обучения.

Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, в том числе лицензионное и свободно распространяемое ПО (включая ПО отечественного производства)

| № п.п | Наименование ПО | Краткая характеристика назначения ПО |
|-------|--|--|
| 1 | Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ» | Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO |
| 2 | Microsoft Office 365 ProPlusEdu ALNG SubsVL MVL AddOn toOPP | Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами |
| 3 | Office Professional Plus 2016 | Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями |
| 4 | Windows Professional | Операционная система |
| 5 | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса | Антивирусное программное обеспечение |
| 6 | Справочная правовая система «Консультант Плюс» | Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации |
| 7 | Электронный периодический справочник ГАРАНТ Аналитик | Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации |
| 8 | Security Essentials (Защитник Windows) | Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов. |
| 9 | МойОфис Стандартный | Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах |
| 10 | 2012 Бюдж. Бессроч. лиценз. Simulink Confrol Design Academic new Product From 10 fo 24 Concurrent Licenses | Специализированное лицензионное ПО |
| 11 | 2012 Внеб. Бессроч. лиценз. MATLAB Academic new Product From 25 fo 24 Concurrent Licenses | Специализированное лицензионное ПО |
| 12 | 2012Внеб.Лицензии ПОMicrosoft Windows Server | Специализированное лицензионное ПО |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Sfandard 2008 R2 Russian Acfdemic | |
|-----------------------------------|--|

Обновленный список программного обеспечения данной рабочей программы находится по адресу:
https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=128534