

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\_3-13.03.02.09\_2020\_112101  
Актуализировано: 24.03.2021

**Программа практики**  
**Учебная практика, ознакомительная практика**

наименование практики

**Учебная практика**

вид практики

**Ознакомительная практика**

тип практики

**Стационарная**

способ проведения практик

**Дискретно**

форма проведения практики

Квалификация выпускника	Бакалавр
Направление подготовки	13.03.02 шифр
	Электроэнергетика и электротехника наименование
Направленность (профиль)	3-13.03.02.09 шифр
	Электропривод и автоматика наименование
Формы обучения	Очная, Заочная наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра электропривода и автоматизации промышленных установок этф (ОРУ) наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра электропривода и автоматизации промышленных установок этф (ОРУ) наименование

Киров, 2020 г.

## Сведения о разработчиках рабочей программы практики

Новоселова Ольга Александровна

---

ФИО

Охапкин Сергей Иванович

---

ФИО

## Цели и задачи практики

Цель практики	Изучение технологического процесса производства, передачи и распределения электрической энергии. Ознакомление с практической деятельностью инженеров-энергетиков и инженеров-электротехников, с организацией работы энергетических предприятий. Ознакомление с методами обеспечения безопасной работы предприятий, занимающихся производством, распределением электроэнергии, а также предприятиями по выпуску электротехнического оборудования различного назначения.
Задачи практики	<ul style="list-style-type: none"><li>- ознакомление с организацией производства электроэнергии на электрических станциях;</li><li>- ознакомление с организацией работы электроэнергетических систем и сетей;</li><li>- ознакомление с работой инженера по электроснабжению промышленных предприятий, организаций и учреждений;</li><li>- ознакомление с организацией работы предприятия по выпуску электрических машин и аппаратов;</li><li>- ознакомление с деятельностью инженера по проектированию и эксплуатации систем автоматизированного электропривода;</li><li>- ознакомление с основами безопасности производства на предприятиях электроэнергетики и электротехники.</li></ul>

## 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	2	108	3	18	90	108	Зачет
Заочная форма обучения	2	6	108	3	18	90	108	Зачет

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

**Компетенция УК-1**

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
Знает	Умеет	Владеет
основные источники достоверной научно-технической информации в области электроэнергетики и электротехники	критически анализировать имеющуюся информацию на адекватность и достоверность	навыками использования системного подхода для решения задач в области электроэнергетики и электротехники

**Компетенция УК-2**

Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
Знает	Умеет	Владеет
критерии оптимальности решения технических задач; типичные ограничения, накладываемые на решение технических задач	находить оптимальный метод решения технической задачи, исходя из имеющихся ресурсов	навыками формулирования последовательности решаемых задач, исходя из поставленной цели и имеющихся ограничений

**Компетенция ОПК-1**

Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий		
Знает	Умеет	Владеет
основные методы поиска, обработки и анализа информации по заданной тематике; основные программные средства для поиска и обработки информации	использовать основные методы поиска, обработки и анализа информации; основные программные средства для поиска и обработки информации	навыками работы с современными программными средствами в области профессиональной деятельности

**Компетенция ОПК-2**

Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач		
Знает	Умеет	Владеет
основные физические принципы работы электротехнического оборудования; методы расчета электрических цепей; приборы и методы измерения электрических	использовать физико-математический аппарат для моделирования электрических цепей; выполнять экспериментальное определение параметров	навыками выбора оптимального метода для решения практических задач в области электротехники

величин	электрических схем	
---------	--------------------	--

## Содержание практики

### Очная форма обучения

Код занятия	Наименование разделов практики и их содержание	Трудоемкость, академических часов
<b>Раздел 1 «Организация работы электрических станций. Особенности профессиональной деятельности инженера на электрической станции.»</b>		<b>15.00</b>
1	Организация работы электрических станций. Особенности профессиональной деятельности инженера на электрической станции.	12.00
2	Контактная внеаудиторная работа	3.00
<b>Раздел 2 «Организация работы электроэнергетических систем и сетей. Особенности профессиональной деятельности инженера-энергетика. »</b>		<b>15.00</b>
1	Ознакомление с организацией работы электроэнергетических систем и сетей и особенностями профессиональной деятельности инженера-энергетика.	12.00
2	Контактная внеаудиторная работа	3.00
<b>Раздел 3 «Организация работы предприятий электроснабжения. Особенности работы инженера по электроснабжению предприятий, организаций и учреждений.»</b>		<b>15.00</b>
1	Ознакомление с организацией работы предприятий электроснабжения и особенностями работы инженера по электроснабжению предприятий, организаций и учреждений, и инженера-менеджера в области электроэнергетики и электротехники.	12.00
2	Контактная внеаудиторная работа	3.00
<b>Раздел 4 «Организация работы электромашиностроительных предприятий . Особенности профессиональной деятельности инженера-электромеханика. »</b>		<b>15.00</b>
1	Ознакомление с организацией работы электромашиностроительных предприятий и предприятий по обслуживанию автотракторного электрооборудования. Ознакомление с особенностями профессиональной деятельности инженера-электромеханика.	12.00
2	Контактная внеаудиторная работа	3.00
<b>Раздел 5 «Организация работы предприятия по проектированию и эксплуатации систем автоматизированного электропривода. Особенности профессиональной деятельности инженера по проектированию и эксплуатации систем автоматизированного электропривода.»</b>		<b>15.00</b>
1	Организация работы предприятия по проектированию и эксплуатации систем автоматизированного электропривода. Особенности профессиональной деятельности инженера по проектированию и	12.00

	эксплуатации систем автоматизированного электропривода.	
2	Контактная внеаудиторная работа	3.00
<b>Раздел 6 «Выполнение индивидуального задания на практику»</b>		<b>29.00</b>
1	Ознакомление с общими вопросами электроэнергетики и электробезопасности	14.50
2	Выполнение отчета по практике	12.00
3	Контактная внеаудиторная работа	2.50
<b>Раздел 7 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»</b>		<b>4.00</b>
1	Подготовка отчета по практике	3.50
2	Сдача отчета по практике	0.50
<b>ИТОГО</b>		<b>108.00</b>

### Заочная форма обучения

Код занятия	Наименование разделов практики и их содержание	Трудоемкость, академических часов
<b>Раздел 1 «Организация работы электрических станций. Особенности профессиональной деятельности инженера на электрической станции.»</b>		<b>15.00</b>
1	Организация работы электрических станций. Особенности профессиональной деятельности инженера на электрической станции.	12.00
2	Контактная внеаудиторная работа	3.00
<b>Раздел 2 «Организация работы электроэнергетических систем и сетей. Особенности профессиональной деятельности инженера-энергетика. »</b>		<b>15.00</b>
1	Ознакомление с организацией работы электроэнергетических систем и сетей и особенностями профессиональной деятельности инженера-энергетика.	12.00
2	Контактная внеаудиторная работа	3.00
<b>Раздел 3 «Организация работы предприятий электроснабжения. Особенности работы инженера по электроснабжению предприятий, организаций и учреждений.»</b>		<b>15.00</b>
1	Ознакомление с организацией работы предприятий электроснабжения и особенностями работы инженера по электроснабжению предприятий, организаций и учреждений, и инженера-менеджера в области электроэнергетики и электротехники.	12.00
2	Контактная внеаудиторная работа	3.00
<b>Раздел 4 «Организация работы электромашиностроительных предприятий . Особенности профессиональной деятельности инженера-электромеханика. »</b>		<b>15.00</b>
1	Ознакомление с организацией работы электромашиностроительных предприятий и предприятий по обслуживанию автотракторного	12.00

	электрооборудования. Ознакомление с особенностями профессиональной деятельности инженера-электромеханика.	
2	Контактная внеаудиторная работа	3.00
<b>Раздел 5 «Организация работы предприятия по проектированию и эксплуатации систем автоматизированного электропривода. Особенности профессиональной деятельности инженера по проектированию и эксплуатации систем автоматизированного электропривода.»</b>		<b>15.00</b>
1	Организация работы предприятия по проектированию и эксплуатации систем автоматизированного электропривода. Особенности профессиональной деятельности инженера по проектированию и эксплуатации систем автоматизированного электропривода.	12.00
2	Контактная внеаудиторная работа	3.00
<b>Раздел 6 «Выполнение индивидуального задания на практику»</b>		<b>29.00</b>
1	Ознакомление с общими вопросами электроэнергетики и электробезопасности	14.50
2	Выполнение отчета по практике	12.00
3	Контактная внеаудиторная работа	2.50
<b>Раздел 7 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»</b>		<b>4.00</b>
1	Подготовка отчета по практике	3.50
2	Сдача отчета по практике	0.50
<b>ИТОГО</b>		<b>108.00</b>

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) Веников, Валентин Андреевич. Введение в специальность: Электроэнергетика : Учеб. / В. А. Веников, Е. В. Путянин; под ред. В. А. Веникова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Высш. шк., 1988. - 239 с. : ил. - Библиогр.: с. 235-236. - 0.75 р. - Текст : непосредственный.
- 2) Быстрицкий, Геннадий Федорович. Общая энергетика (производство тепловой и электрической энергии) : учебник / Г. Ф. Быстрицкий. - Москва : Кнорус, 2014. - 407 с. - (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 403-404. - ISBN 978-5-406-03655-6 : 544.50 р. - Текст : непосредственный.
- 3) Красных, Александр Анатольевич. История электротехники : учебное пособие для бакалавров направлений 13.03.02, 15.03.06, 13.03.01, 20.03.01, 22.03.01, 15.03.05, 15.03.01, всех профилей подготовки, для магистров направления 13.04.02, всех профилей подготовки / А. А. Красных ; ВятГУ, КирПИ, ЭТФ, каф. ЭиЭ. - Киров : ВятГУ, 2020. - 112 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 26.08.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.
- 4) Введение в специальность [Электронный ресурс] : электроэнергетика и электротехника / М. Мастепаненко. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2015. - 114 с.

### Дополнительная литература

- 1) Библия электрика: ПУЭ, МПОТ, ПТЭ : профессиональное руководство. - Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2011. - 688 с. - ISBN 978-5-379-01750-7 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57229/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.
- 2) Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин. - 8-е изд., испр.. - М. | Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 235 с.
- 3) Красных, А. А. Электрозащитные средства и устройства контроля опасных факторов : учеб. пособие для подготовки бакалавров и магистров направления 140400.62 всех профилей подготовки, аспирантов научных специальностей 051402 и 050903 / А. А. Красных ; ВятГТУ, ЭТФ, каф. ЭиЭ. - Киров : [б. и.], 2013. - 218 с. - Библиогр.: с. 159-160. - 50 экз. - Б. ц. - Текст : непосредственный.
- 4) Бакшаева, Наталья Сергеевна. Учебная практика. (1 курс. Заочная форма обучения. Сокращенная программа) : учебно-метод. пособие для студентов 2 курса направления 140400.62 "Электроэнергетика и электротехника" модуль "Электроэнергетика" профиля "Электроснабжение", з/о / Н. С. Бакшаева ; ВятГУ, ЭТФ, каф. ЭПС. - Киров : ВятГУ, 2013. - 20 с. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц. - URL:

<https://lib.vyatsu.ru>. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

5) Бакшаева, Наталья Сергеевна. Учебная практика. (2 курс. Заочная форма обучения) : учебно-метод. пособие для студентов 2 курса направления 140400.62 "Электроэнергетика и электротехника" модуль "Электроэнергетика" профиля "Электроснабжение", з/о / Н. С. Бакшаева ; ВятГУ, ЭТФ, каф. ЭПС. - Киров : ВятГУ, 2013. - 22 с. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru>. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - 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=3-13.03.02.09](https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-13.03.02.09)
- 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](http://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>)

## Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Материально-техническая база, необходимая для проведения практики в структурных подразделениях ВятГУ:

Перечень используемого оборудования
Проектор Aser P1303PW
ЭКРАН рулонный настенный DA-Lite
МУЛЬТИМЕДИА-ПРОЕКТОР Acer H5350
ЛАМПОВАЯ КАТУШКА ТЕСЛА
УКАЗАТЕЛЬ ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ УВН-90М-10-110СЗ ИП КБ
ЭЛ.ДВИГАТЕЛЬ ДП-12
Лабораторный комплекс "Электрические машины", исполнение стендовое компьютерное, ЭМ-СК
МОНОБЛОК ICL RAY S 922.Mi.5 (БЕЛЫЙ)
МОНОБЛОК ICL RAY S 922.Mi.5 (БЕЛЫЙ)
МОНОБЛОК ICL RAY S 922.Mi.5 (БЕЛЫЙ)
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL SafeRay S251.Mi (МОНОБЛОК)
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL SafeRay S251.Mi (МОНОБЛОК)
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL SafeRay S251.Mi (МОНОБЛОК)
ЗАЕМЛЕНИЕ ПЕРЕНОС.ЗПЛ-1
УСТРОЙСТВО *Сириус-Т-220-RS* для защиты трансформатора

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

Обновленный список программного обеспечения данной рабочей программы находится по адресу:  
[https://www.vyatsu.ru/php/list\\_it/index.php?op\\_id=112101](https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=112101)