МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Оренбургский государственный университет»
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)

Кафедра машиностроения, энергетики и транспорта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Б2.П.Б.П.1 Производственная практика (технологическая практика)»

Вид производственная практика
Тип производственная практика (технологическая практика)
Форма дискретная по видам практик

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Направление подготовки
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль
Электроснабжение

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Заочная

Год начала реализации программы
2025

г. Орск, 2025

1 Цели и задачи освоения практики

Цель практики: закрепление и углубление теоретических знаний; ознакомление с научно-исследовательской, инновационной, маркетинговой деятельностью организации; формирование у студентов инженерного кругозора, приобретение и закрепление ими знаний и практических навыков в монтаже и эксплуатации, обслуживании и ремонте электроустановок.

Задачи:

- ознакомление с основным и вспомогательным производствами предприятия, использованием электрической энергии и ролью данной отрасли промышленности в народном хозяйстве;
- ознакомление с профессиональной, организаторской деятельностью рабочего-электрика, бригадира, мастера, начальника энергосилового цеха;
- изучение конструкции электрооборудования, задействованного в технологическом процессе основного и вспомогательного производства;
- приобретение практических навыков по эксплуатации и ремонту электрооборудования производственных цехов;
- изучение общих вопросов внешнего электроснабжения предприятия (уровни используемых напряжений, источники питания и т. д.);
- ознакомление с вопросами внутрицехового электроснабжения;
- изучение и практическое освоение основ оперативного управления электроэнергетическими объектами;
- изучение вопросов метрологии и стандартизации;
- практическое изучение правил технической эксплуатации и техники безопасности при обслуживании и ремонте электрооборудования применительно к конкретному рабочему месту.

2 Место практики в структуре образовательной программы

Практика реализуется в форме практической подготовки.

Практика относится к базовой части блока П «Практика»

Пререквизиты практики: Б1.Д.Б.5 Тайм-менеджмент, Б1.Д.В.3 Введение в специальность

Постреквизиты практики: Отсутствуют

3 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения.

Код и наименование формируемых компетенций	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций**
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1-В-1 Применяет философские основы познания и логического мышления, методы научного познания, в том числе методы системного анализа, для решения поставленных задач	**Знать:** причины возникновения тех или иных поломок, какие системы и узлы могут быть затронуты **Уметь:** эффективно находить нужную информацию в технической

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		литературе, электронных базах данных, на специализированных форумах и сайтах **Владеть:** способностью на основе собранной и проанализированной информации выбирать наиболее эффективные и безопасные пути решения поставленных задач
ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1-В-2 Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	**Знать:** основные средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации **Уметь:** применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации **Владеть:** навыками работы в команде, включая планирование и координацию совместных действий
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3-В-5 Демонстрирует понимание физических явлений и умеет применять физические законы механики, молекулярной физики, термодинамики, электричества и магнетизма для решения типовых задач	**Знать:** физические явления, физические законы механики, молекулярной физики, термодинамики, электричества и магнетизма для решения типовых задач **Уметь:** применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач **Владеть:** навыками принятия обоснованных технических решений
ОПК-4 Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ОПК-4-В-5 Анализирует установившиеся режимы работы трансформаторов и электрических машин,	**Знать:** основные режимы работы и характеристики трансформаторов и электрических машин **Уметь:**

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
	использует знание их режимов работы и характеристик	анализировать установившиеся режимы работы трансформаторов и электрических машин; принимать обоснованные решения по ремонту и обслуживанию; выбирать оптимальные технические средства и технологии для выполнения профессиональных задач; оценивать риски и последствия использования различных технических решений **Владеть:** методами анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин
ОПК-5 Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ОПК-5-В-2 Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками	**Знать:** области применения, свойства, характеристики и методы исследования электротехнических материалов **Уметь:** разрабатывать техническую документацию с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью **Владеть:** опытом использования свойств конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности

4 Трудоемкость и содержание практики

4.1 Трудоемкость практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).
Практика проводится в 6 семестре.
Вид итогового контроля – дифференцированный зачет.

4.2 Содержание практики

Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций

Виды работ, предусмотренные практикой, направлены на изучение и практическое освоение методов оказания первой помощи при различных видах травматизма; эксплуатацию и обслуживание технологического оборудования для реализации производственных процессов промышленного предприятия; чтение различных технологических схем и принятие решений по их оптимизации с учетом энергоэффективных и экологических требований; владение методами и приемами обеспечения электро- и пожарной безопасности, производственной санитарии; способность разработки энергосберегающих мероприятий; способность выбора основных узлов и элементов систем жизнеобеспечения, работающих на основе возобновляемых источников энергии; выполнение под руководством мастера или бригадира ремонтных работ электрооборудования в качестве практиканта; практическое участие во всех видах деятельности электротехнического персонала промышленного или сетевого предприятия.

Этапы прохождения практики

Этап № 1. Организационный этап:

- разработка индивидуальных заданий на практику;
- инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка;
- знакомство с рабочим местом.

Этап № 2. Основной этап:

- выполнение работ, предусмотренных индивидуальным заданием на практику.

Этап № 3. Заключительный этап:

- обработка полученной информации;
- оформление отчетной документации;
- промежуточная аттестация по итогам практики.

5 Формы отчетной документации по итогам практики

По итогам практики обучающийся предоставляет руководителю по практической подготовке от института:

- индивидуальное задание на практику;
- дневник практики;
- отзыв с отражением качества прохождения практики от ответственного работника профильной организации (при прохождении практики в профильной организации);
- письменный отчет о прохождении практики, содержащий сведения о конкретно выполненной обучающимся работе в период практики.

Письменный отчет должен включать:

- титульный лист;
- содержание;
- общие сведения о практике;
- сведения о конкретно выполненной обучающимся работе в период практики, указанной в индивидуальном задании на практику;
- приложения.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно, в свободное от учебы время.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

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

1. Кудрин, Б.И. Электроснабжение промышленных предприятий: учебник для вузов по курсу «Электроснабжение промышленных предприятий» / Б.И. Кудрин. – М.: Интермет Инжиниринг, 2007. – 672 с. – ISBN 5-89594-135-4.

2. Сибикин, Ю.Д. Электроснабжение: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. – М.: РадиоСофт, 2013. – 328 с. – ISBN 978-5-93037-208-3.

3 Сибикин, Ю.Д. Электроснабжение промышленных и гражданских зданий: учеб. пособие / Ю.Д. Сибикин. – 2-е изд., испр. – М.: Академия, 2007. – 368 с. – ISBN 978-5-7695-4558-0.

4 Электроснабжение промышленных предприятий: учебник для вузов по курсу «Электроснабжение промышленных предприятий» / Б.И. Кудрин. – М.: Интермет Инжиниринг, 2007. – 672 с. – ISBN 5-89594-135-4.

5. Вагин, Г.Я. Электромагнитная совместимость в электроэнергетике [Текст]: учебник для вузов по направлению «Электроэнергетика» / Г.Я. Вагин, А.Б. Лоскутов, А.А. Севостьянов. – 2-е изд., испр. – М.: Академия, 2011. – 224 с. – ISBN 978-5-7695-8034-5.

6. Электромагнитная совместимость и молниезащита в электроэнергетике: учебник для вузов по направлению «Электроэнергетика» / А.Ф. Дьяков [и др.]; под ред. А.Ф. Дьякова. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: МЭИ, 2011. – 544 с. – ISBN 978-5-383-00621-4.

7. Идельчик, В.И. Электрические системы и сети: учебник / В.И. Идельчик. – М.: Энергоатомиздат, 1989. – 592 с. – ISBN 5-283-01012-0.

8. Лыкин, А.В. Электрические системы и сети: учебное пособие для вузов / А.В. Лыкин. – М.: Логос, 2008. – 254 с. – ISBN 978-5-98704-055-8.

9. Идельчик, В.И. Электрические системы и сети: учебник / В.И. Идельчик. – М.: Энергоатомиздат, 1989. – 592 с. – ISBN 5-283-01012-0.

10. Лыкин, А.В. Электрические системы и сети: учебное пособие для вузов / А.В. Лыкин. – М.: Логос, 2008. – 254 с. – ISBN 978-5-98704-055-8.

11. Техника высоких напряжений: учебник для вузов / под ред. Д.В. Разевига. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Энергия, 1976. – 488 с.

12. Ларионов, В.П. Техника высоких напряжений (изоляция и перенапряжения в электрических установках): учебник / В.П. Ларионов, В.В. Базуткин, Ю.Г. Сергеев. – М.: Энергоиздат, 1982. – 296 с.

13. Научная электронная библиотека (http://elibrary.ru/). Доступ свободный.

14. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://www.biblioclub.ru/). После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

6.2 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	РЕД ОС «Стандартная» для Рабочих станций	Образовательная лицензия от 11.07.2022 г. на 3 года для 240 рабочих мест в рамках соглашения о сотрудничестве с ООО «Ред Софт» № 305/06-22У от 28.06.2022 г.
Офисный пакет	LibreOffice	Свободное ПО, https://libreoffice.org/download/license/
Комплекс программ для создания тестов, организации онлайн те-	SunRav WEB Class	Лицензионный сертификат от 12.02.2014 г., сетевой доступ через веб-браузер к корпоративному порталу http://sunrav.og-ti.ru/

стирования и предоставления доступа к учебным материалам		
Интернет-браузер	Chromium	Свободное ПО, https://www.chromium.org/Home

7 Места прохождения практики

Организация и проведение практики осуществляется кафедрой на основе договоров с Профильными организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы высшего образования. Базой практики может являться электрическая станция, промышленное предприятие, предприятие электрических сетей, строительно-монтажное предприятие.

Практика может быть проведена непосредственно в структурных подразделениях института, основное направление которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы.

Возможные места прохождения практики: ООО «Медногорский медно-серный комбинат»; ПАО «ГМК «Норильский никель»»; Восточное ПО филиала ПАО «Россети Волга» - «Оренбургэнерго»; Филиал АО «ОКУ» в г. Новотроицке; АО «Механический завод»; АО «Интер РАО – Электрогенерация» филиал «Ириклинская ГРЭС»; Орское ПО филиала ПАО «Россети Волга» - «Оренбургэнерго»; АО «Орский машиностроительный завод»; ООО «Новотроицкий содовый завод»; ПАО «Гайский ГОК»; АО «Омское монтажное управление специализированное № 1»; АО «Уральская Сталь»; Новотроицкий РУЭС филиал АО «Оренбургкоммун-электросеть» - Орские КЭС; АО «Оренбургкоммун-электросеть» - Орские КЭС.

8 Материально-техническое обеспечение практики

Учебная аудитория для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. В аудитории имеется персональный компьютер с установленным лицензионным программным обеспечением и мультимедийное оборудование (проектор, экран, звуковые колонки).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет», и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ.

При проведении практики в профильной организации может быть использовано технологическое оборудование, размещенное в производственных цехах, лабораториях и отделах.

Все перечисленные аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.