

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Кумертауский филиал
федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»
(Кумертауский филиал ОГУ)

Кафедра электроснабжения промышленных предприятий (КФ)



УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УМР

Л.Ю.Полякова
(подпись, расшифровка подписи)

«30»августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б2.П.В.П.3. Преддипломная практика»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
(код и наименование направления подготовки)

Электроснабжение

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Рабочая программа дисциплины «Б2.П.В.П.3. Преддипломная практика» /сост. Бондарев А.В. - Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2021

Рабочая программа предназначена студентам очной формы обучения по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

1 Цели и задачи освоения практики

Цель практики: сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы при изучении операций по изменению режимов работы энергетического оборудования; вопросов обеспечения безопасности жизнедеятельности на предприятии; мероприятий по энергосбережению

Задачи:

- знакомство с организацией работы коллектива предприятия;
- изучение вопросов техники безопасности и охраны окружающей среды на предприятии;
- изучение назначения и использования нормативно-правовых документов;
- знакомство с научно-технической информацией предприятия;
- изучение общих вопросов проектирования промышленных предприятий;
- изучить мероприятия по выявлению резервов повышения эффективности и производительности труда.

2 Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока П «Практика»

Пререквизиты практики: *Б1.Д.Б.3 Иностранный язык, Б1.Д.Б.4 Безопасность жизнедеятельности, Б1.Д.Б.6 Русский язык и культура речи, Б1.Д.Б.7 Право, Б1.Д.Б.8 Социокультурная коммуникация, Б1.Д.Б.9 Основы проектной деятельности, Б1.Д.Б.10 Тайм-менеджмент, Б1.Д.В.3 Экономика и организация энергетического производства, Б1.Д.В.5 Электробезопасность, Б1.Д.В.10 Электрические станции и подстанции, Б1.Д.В.12 Релейная защита и автоматика, Б1.Д.В.15 Эксплуатационный контроль и техническая диагностика электрооборудования, Б1.Д.В.19 Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии, Б2.П.Б.П.1 Эксплуатационная практика, Б2.П.В.П.1 Технологическая практика, Б2.П.В.П.2 Проектная практика*

Постреквизиты практики: *Отсутствуют*

3 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ПК*-1 Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности	<p>ПК*-1-В-1 Применяет физико-математический аппарат для проектирования кабельных и воздушных линий электропередач, графика электрических нагрузок</p> <p>ПК*-1-В-2 Демонстрирует методы построения математической и геометрической модели объектов систем электроснабжения и интерпретацию полученных результатов</p> <p>ПК*-1-В-3 Выбирает, обосновывая свой выбор, и использует адекватные модели элементов и методы проектирования для конкретных задач синтеза электрических сетей</p> <p>ПК*-1-В-4 Осуществляет сбор и анализ исходных данных для проектирования и выбора оптимального состава оборудования систем электроснабжения</p> <p>ПК*-1-В-5 Демонстрирует технологию проектирования систем электроснабжения промышленных предприятий, выбирает адекватные модели элементов систем электроснабжения, методы анализа, синтеза и оптимизации</p>	<p><u>Знать:</u> Методы сбора и анализа данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений</p> <p><u>Уметь:</u> Обосновывать выбранное решения</p> <p><u>Владеть:</u> методиком составления проектной документации на основе типовых технических решений</p>
ПК*-2 Способен анализировать режимы работы систем электроснабжения объектов	<p>ПК*-2-В-7 Применяет новые методы исследования, режимов работы и расчета параметров основного электроэнергетического оборудования источников и систем электроснабжения</p> <p>ПК*-2-В-9 Применяет практические расчёты различных видов короткого замыкания, выделяет практические критерии области устойчивости режимов и оценки запасов устойчивости систем электроснабжения</p> <p>ПК*-2-В-10 Демонстрирует способность определять параметры нормальных и аварийных режимов работы системы электроснабжения, знание методов расчета токов короткого замыкания, потерь и показателей качества электроэнергии</p> <p>ПК*-2-В-11 Применяет знания методов расчета, выбора устройств релейной защиты и автоматики в электроэнергетических системах</p>	<p><u>Знать:</u> особенности режимов работы систем электроснабжения объектов профессиональной деятельности.</p> <p><u>Уметь:</u> анализировать режимы работы объектов профессиональной деятельности</p> <p><u>Владеть:</u> методами расчета параметров режимов работы систем электроснабжения</p>
ПК*-3 Способен применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и	<p>ПК*-3-В-1 Выполняет проверку работоспособности и настройку энергетического оборудования</p> <p>ПК*-3-В-3 Применяет математический аппарат для обработки результатов</p>	<p><u>Знать:</u> основы теории и методы эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и</p>

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
электротехнического оборудования	измерения, контроля и диагностики основных параметров устройств, входящих в систему электроснабжения	<p>электротехнического оборудования, виды документации по испытаниям</p> <p>Уметь: организовывать и проводить техническое обслуживание электрооборудования, вести документацию по эксплуатации.</p> <p>Владеть: практическими навыками по использованию, техническому обслуживанию, диагностики и предупредительному ремонту элементов электротехнического и электроэнергетического оборудования</p>
ПК*-4 Способен использовать правила техники безопасности в электроустановках	ПК*-4-В-4 Понимает порядок и условия безопасного производства работ в электроустановках	<p>Знать: причины электротравм, действие электрического тока на человека.</p> <p>Уметь: оказать первую помощь пострадавшему при поражении электрическим током.</p> <p>Владеть: методами и приемами обеспечения электробезопасности.</p>
ПК*-5 Способен проводить экономическое обоснование проектных решений	ПК*-5-В-7 Выполняет расчеты себестоимости и цены продукции электроэнергетического и электротехнического производств	<p>Знать: основных понятий, категорий и методов экономической теории, законов и принципов рыночной экономики и других экономических систем</p> <p>Уметь: анализировать возможные риски проектов в различных экономических ситуациях</p> <p>Владеть: методикой расчета технико-экономических показателей оценки эффективности проектов</p>

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики и их оптимизации
ПК*-6 Способен проводить энергетическое обследование объектов профессиональной деятельности	ПК*-6-В-4 Демонстрирует умение пользоваться современными способами определения экономичных режимов работы предприятий, выполняет расчеты по прогнозированию экономии от внедрения энергосберегающих технологий	<p><u>Знать:</u> государственную политику и законодательство в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности, а также понятия, цели и задачи энергетического обследования</p> <p><u>Уметь:</u> определять энергетические параметры объектов электроэнергетики, разрабатывать мероприятия по энергосбережению.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками и способами проведения энергетического обследования объектов электроэнергетики, навыками составления энергетического паспорта</p>
ПК*-7 Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию	<p>ПК*-7-В-3 Применяет стандарты электротехнического направления и ЕСКД при оформлении типовой технической документации</p> <p>ПК*-7-В-4 Отображает главные схемы станций и подстанций</p> <p>ПК*-7-В-5 Выполняет комплект конструкторской документации эскизного, технического и рабочего проектов системы электроснабжения</p>	<p><u>Знать:</u> виды технологической и отчетной документации, основные требования, нормы и правила оформления проектной и другой технической документации в соответствии с отраслевыми стандартами</p> <p><u>Уметь:</u> использовать нормативную техническую документацию и инструкции, разрабатывать рабочую техническую документацию</p> <p><u>Владеть:</u> навыками работы с функциональными и структурными схемами объектов профессиональной</p>

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ПК*-8 Способен проектировать энергетические системы на основе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии	ПК*-8-В-2 Демонстрирует знание методики расчета параметров основного энергетического оборудования генерирующих установок на базе возобновляемых источников энергии для энергоснабжения централизованных и децентрализованных потребителей	деятельности <u>Знать:</u> Виды, достоинства и недостатки получения электроэнергии на основе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии в системах электроснабжения. <u>Уметь:</u> Проанализировать и сформулировать техническую задачу преобразования нетрадиционных видов энергии в электрическую энергию. <u>Владеть:</u> Самостоятельным поиском необходимой информации функционирования объектов профессиональной деятельности

4 Трудоемкость и содержание практики

4.1 Трудоемкость практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов).

Практика проводится в 8 семестре.

Вид итогового контроля – дифференцированный зачет.

4.2 Содержание практики

Преддипломная практика проводится на основании заключенного договора о проведении практики между предприятием, взявшим на себя ответственность в предоставлении рабочего места обучающемуся в рамках направления подготовки, и Кумертауским филиалом ОГУ, направляющим практиканта.

За месяц до начала практики для обучающихся проводится общее собрание, на котором лицо ответственное за ее проведение, проводит ряд обязательных инструктажей с обязательной регистрацией в журнале присутствующих. Руководитель практики под роспись каждому обучающемуся выдает следующие документы:

- индивидуальное задание;
- журнал о прохождении практики.

Преддипломная практика проводится непосредственно на предприятии или в организации, куда направлен обучающийся. Практиканту следует производить сбор информации и ее обработку согласно индивидуального задания и выполнять все необходимые распоряжения руководителя практики на предприятии.

На руководителя практики возлагаются следующие виды ответственности:

- обеспечение проведения всех организационных мероприятий перед практикой (проведение

собраний; инструктаж о порядке прохождения практики; инструктаж по охране труда и технике безопасности и т.д.);

- распределение студентов по рабочим местам или перемещения их по видам работ;
- обеспечение высокого качества прохождения практики студентами и строгое соответствие её содержания образовательной программе и программе практики;

- осуществление контроля над соблюдением сроков практики и её содержанием;
- осуществление контроля над обеспечением нормальных условий труда и быта, контролирует проведение со студентами обязательных инструктажей по охране труда и технике безопасности и совместно с руководителем практики от организации несет ответственность за соблюдение студентами правил техники безопасности;

- разработка тематики индивидуальных заданий и оказание методической помощи студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов.

Студенты при прохождении практики обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики и индивидуальными заданиями;

- подчиняться действующим в организации правилам внутреннего трудового распорядка;

- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;

- представить своевременно руководителю практики журнал, письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать зачет по практике.

— по окончании практики представлять кафедре письменный отчет о результатах практики.

5 Формы отчетной документации по итогам практики

По итогам преддипломной практики обучающиеся составляют отчет, в котором описывают структуру посещенных предприятий, имеющиеся особенности, основное оборудование и правила техники безопасности, а также указанные в индивидуальном задании вопросы для самостоятельной проработки и подготовки выпускной квалификационной работы.

Оформление отчета необходимо производить в соответствии со Стандартом организации «Работы студенческие. Общие требования и правила оформления» <http://kf.osu.ru/old/stud/standart.pdf>.

В течение всего периода практики обучающийся должен вести журнал практики, в котором записывается вся его работа и наблюдения.

При оформлении документов необходимо обратить внимание на правильность их формирования:

- журнал преддипломной практики бакалавра должен иметь отметку о выполнении запланированной работы;

- отчет по практике должен иметь описание о проделанной работе в точном соответствии с разработанным индивидуальным заданием.

По итогам преддипломной практики для получения дифференцированного зачета представляются, журнал практики и отчет по практике в печатном виде.

Защита отчета проводится в форме собеседования перед комиссией выпускающей кафедры, назначенной распоряжением по Кумертаускому филиалу ОГУ.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

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

Основная литература

1. Куксин, А. В. Электроснабжение промышленных предприятий : учебное пособие / А. В. Куксин. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 156 с. : ил. – ISBN 978-5-9729-0524-9. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618499>.

2. Кудрин, Б. И. Электрооборудование промышленности : учебник для студентов вузов / Б. И. Кудрин, А. Р. Минеев. - М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 432с. – ISBN 978-5-7695-4094-

3.

Дополнительная литература

1. Стрельников, Н. А. Электроснабжение промышленных предприятий : учебное пособие / Н. А. Стрельников. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2013. – 100 с. – ISBN 978-5-7782-2193-2. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228801>.
2. Шлейников, В. Б. Электроснабжение промышленных предприятий: практикум : учебное пособие / В. Б. Шлейников ; Оренбургский государственный университет, Кафедра электроснабжения промышленных предприятий. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012. – Часть 1. – 99 с. : табл., схем. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270271>.
3. Кудрин, Б. И. Электроснабжение промышленных предприятий : учебник для вузов / Б. И. Кудрин. – 2-е изд. – М.: Интермет Инжиниринг, 2006. – 672с. – ISBN 5-89594-128-1.

Периодические издания

1. Электричество: журнал. Подписной индекс 71106. – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Национальный исследовательский университет МЭИ, ISSN 0013-5380, 2021.
2. Энергобезопасность и энергосбережение: журнал. Подписной индекс (Роспечать) - 84676 и 46577. - Частное учреждение высшего образования Московский институт энергобезопасности и энергосбережения, ISSN 2071-2219, 2021.
3. Новости электротехники: электрон. журнал. Подписной индекс 14222. - Закрытое акционерное общество "Новости Электротехники". Режим доступа: <http://www.news.elteh.ru>.

Интернет-ресурсы

1. <http://electrichelp.ru/elektricheskie-mashiny-v-pomoshh-studentu/> - информационный проект для работников энергетических служб и студентов электротехнических вузов
2. <https://minobrnauki.gov.ru> – Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации;
3. <http://www.edu.ru> – Федеральный портал «Российское образование»;
4. <http://window.edu.ru> – Портал информационно-коммуникационных технологий в образовании;
5. <http://rucont.ru> - Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ» ЭБС ОГУ;
6. <http://www.biblioclub.ru> - Университетская библиотека онлайн;
7. <http://znanium.com> - ЭБС Znanium издательства «Инфра-М»;

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

- Операционная система Microsoft Windows.
- Пакет настольных приложений Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access).
- Система трехмерного моделирования в машиностроении и приборостроении - Университетская лицензия КОМПАС-3D.
- Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite.
- Бесплатное средство просмотра файлов PDF Adobe Reader
- Свободный файловый архиватор 7-Zip
- Прикладное программное обеспечение общего назначения Яндекс. Браузер
- Онлайн электрик: база данных - портал "Онлайн Электрик", содержит справочную, теоретическую и нормативную информацию для энергетика. Режим доступа: <https://online-electric.ru/dbase.php>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ) - Федеральная государственная информационная система, обеспечивающая доступ к фондам публичных библиотек России федерального, регионального, муниципального уровней, библиотек научных и образовательных учреждений, а так-

же правообладателей. Режим доступа: <https://нэб.рф>.

7 Материально-техническое обеспечение практики

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет», и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала.

ЛИСТ
согласования рабочей программы

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
код и наименование

Профиль: Электроснабжение

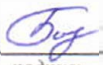
Дисциплина: Б2.П.В.П.3 «Преддипломная практика»

Форма обучения: _____
очная, очно-заочная, заочная

Год набора 2021

РЕКОМЕНДОВАНА на заседании кафедры
электроснабжения промышленных предприятий
наименование кафедры

протокол №1 от «30»августа 2021г.

Ответственный исполнитель, и.о. заведующего кафедрой
электроснабжения промышленных предприятий
наименование кафедры  А.В.Бондарев
подпись расшифровка подписи

Исполнители:
Заведующий кафедрой ЭПП
должность  А.В.Бондарев
подпись расшифровка подписи

ОДОБРЕНА на заседании НМС, протокол № 1 от «30» августа 2021г.

Председатель НМС  Л.Ю.Полякова
подпись расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Зав.кафедрой ЭПП  А.В.Бондарев
подпись расшифровка подписи

Заведующий библиотекой  С.Н. Козак
подпись расшифровка подписи

