

**Министерство образования и науки Российской Федерации
Технический институт (филиал)
Федерального государственного автономного образовательного учре-
ждения
высшего профессионального образования
«Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б2.У.1

**Учебная практика, практика по получению первичных профессио-
нальных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков
научно-исследовательской деятельности, стационарная (гр. БА-ЭС-15)**

**Для программы бакалавриата
по направлению подготовки 13.03.02
«Электроэнергетика и электротехника»
Профиль подготовки – «Электроснабжение»**

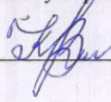
Форма обучения – очная

Автор: Шабо К.Я., доцент кафедры «ЭПиАПП»

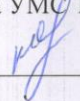
Рабочая программа Б2.У.1 учебной практики (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, стационарная) утверждена на заседании кафедры «ЭПиАПП»

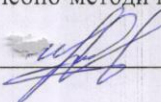
«18» октября 2015 г. протокол № 3

Ответственный за учебно-методическую работу на кафедре  /М.А.Новикова/

Заведующий кафедрой  /В.Р.Киушкина/

Рабочая программа рекомендована для утверждения на УМС ТИ (ф) СВФУ

Методист УМО по учебно-методической работе  /О.Т. Вычужина/

Зав.библиотекой  /И.С. Гощанская/

Рабочая программа утверждена решением УМС ТИ (ф) СВФУ

Протокол № 1 от 29.10.2015 г.

Председатель УМС ТИ (ф) СВФУ  /Е.В. Меркель/



Б2.У.1 Учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Трудоемкость 3 зет.

1.1. Цель освоения, краткое содержание, место и способы проведения практики

Цель практики – изучить вопросы производства, передачи и распределения электроэнергии, ознакомиться с основным оборудованием предприятия и с организацией работы коллектива предприятия, а также с экономическими показателями предприятия и мероприятиями по энергосбережению.

Основные задачи учебной практики

1. Изучение вопросов производства, передачи и распределения электроэнергии.
2. Ознакомление со структурой управления соответствующего предприятия, вопросами его материально-технического снабжения, а также задачами по дальнейшему совершенствованию производства и повышению производительности труда
3. Ознакомление с технологическим процессом производства электрической энергии, характеристиками основного оборудования станции, основами эксплуатации электрооборудования станции и изучение вопросов рациональной организации эксплуатации;
4. Ознакомление с оборудованием предприятия, его монтажом, наладкой, обслуживанием, диагностикой, ремонтом, проведением испытаний оборудования после ремонта, обследованием состояния электрооборудования и т. п.
5. Ознакомление с мероприятиями, направленными на обеспечение безопасности, охраны труда в условиях энергетического предприятия, защиту окружающей среды.
6. Ознакомление с использованием информационных систем, пакетов прикладных программ на предприятии.
7. Подготовка к изучению дисциплин: «Общая энергетика», «Электрические машины», «Электрические станции и подстанции», «Монтаж промышленных электроустановок» и др.

8. Сдача экзамена на 2 группу допуска

В процессе практики студенты знакомятся с предприятиями и лабораториями, получают общее представление об их структуре, составе, объеме выпускаемой продукции, степени механизации и автоматизации производства, оборудованием лабораторий. При этом студенты должны обратить особое внимание на экономическую эффективность работы и перспективы дальнейшего развития предприятия, профессиональные навыки и должностные обязанности специалиста по электрообеспечению.

Базами учебной практики студентов профиля «Электроснабжение» являются предприятия, как непосредственно участвующие в процессах выработки электроэнергии (электрические станции) и ее распределения (электрические сети и подстанции, сети и подстанции городских электрических сетей), так и потребляющие электрическую энергию (заводы, фабрики, объекты жилищно-коммунального хозяйства, электромонтажные организации).

Практика может проходить в различных службах этих предприятий (например, в диспетчерской службе, в службе подстанций, релейной защиты, в электроцехе предприятия, в ремонтном цехе). Это позволяет всесторонне изучить

необходимые вопросы, соответствующие задачам практики. В зависимости от места прохождения практики корректируются вопросы ее содержания.

Местом проведения практики могут являться лаборатории кафедры ЭПиАПП.

Содержание учебной практики

С первых дней пребывания на предприятии и в соответствии с задачами практики студенты должны на вводных лекциях по правилам техники безопасности ознакомиться с предприятием, пройти инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

В течение двух – трех дней пребывания на практике студент знакомится с:

- а) краткой историей предприятия и его вкладе в общественную экономику;
- б) планом перспективного развития;
- в) технологическим процессом производства;
- г) общей структурой управления.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-9	Способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
ПК-10	Способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б2.У.1	Учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.		Б1.Б.16 Начертательная геометрия. Инженерная графика. Б1.В.ОД.9 Введение в инженерную деятельность.	Б1.Б.17 Теоретические основы электротехники. Б1.В.ОД.2 Теоретическая и прикладная механика.

1.4. Язык преподавания: русский

2. Объем практики в зачетных единицах и её продолжительность в неделях

Выписка из учебного плана:

Код и вид практики по учебному плану	Б2.У.1 Учебная практика
Тип практики по учебному плану	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, стационарная
Курс прохождения	1
Семестр (ы) прохождения	2
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Трудоемкость (в ЗЕТ)	3
Количество недель	2

3. Содержание практики

№	Разделы (этапы) практики	Недели	Виды учебной работы на практике	Формы текущего контроля
1	Организационно-технические вопросы.	1	Проводит инструктаж по технике безопасности; организует проведение экскурсии по предприятию с целью изучения предприятия в целом и объектов автоматизации в частности.	Индивидуальные и групповые консультации
2	Обработка и анализ полученных результатов в процессе подготовительных и ознакомительных лекций.	1	Ознакомиться с различными видами электрооборудования, аппаратов, вычислительной техники, контрольно-измерительных приборов; с различными видами проводок; - ознакомиться с электромонтажными работами, методами их проведения, используемыми инструментами и приспособлениями, - ознакомиться с механизацией и автоматизацией производственных процессов.	Индивидуальные и групповые консультации
3	Работа над выполнением индивидуального задания.	1-2	Работа над выполнением индивидуального задания: - изучить применение отдельных (локальных) элементов и систем автоматики (датчики, сигнализацию, контроль, управление); - изучить применение автоматических систем и линий, применение микро-ЭВМ в управлении	Индивидуальные и групповые консультации. Лист обратной связи с критериями самооценки выполнения деятельности и ее результатов

4	Подготовка отчета по практике.	2	Работа над отчетом по учебной практике. Защита отчета	Нормоконтроль отчета
---	--------------------------------	---	---	----------------------

4. Форма, вид и порядок отчетности обучающихся о прохождении практики

Отчетными документами студента по практике являются:

- 1) дневник практики;
- 2) отчет о прохождении практики;

Дневник практики подписывается студентом и заверяется руководителем практики. По прибытии на практику в дневнике делаются соответствующие отметки о датах прибытия, подписанные руководителем практики, и в этот же день в дневник вносится индивидуальный график работы студента-практиканта.

Студент-практикант ежедневно заполняет дневник в конце рабочего дня. Руководитель практики должен систематически проверять записи в дневнике и заверять его подписью не реже одного раза в неделю. Несвоевременное заполнение дневника является серьезным нарушением трудовой и учебной дисциплины. В дневнике руководитель от базы практики дает краткий отзыв о работе студента.

Отчет должен быть завершен к моменту окончания практики и представлен на выпускающую кафедру в течение одной недели после завершения практики. Основой отчета являются работы, самостоятельно выполняемые студентом в соответствии с программой практики. При направлении на одну базу практики нескольких студентов каждый из них представляет самостоятельный отчет. В отчете должны быть представлены аналитические выводы, связанные с прохождением практики. При проведении анализа требуется самостоятельный подход, авторский комментарий.

Студент защищает отчет перед комиссией, в состав которой входят руководитель практики от Института, преподаватели кафедры.

5. Методические указания для обучающихся по прохождению практики

Методические указания для обучающихся по освоению данного модуля: <http://moodle.nfygu.ru.docx>

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Контроль освоения модуля осуществляется путем применения рейтинговой системы оценки успеваемости и включает текущий контроль выполнения элементов объема дисциплины по элементам контроля с подведением текущего рейтинга.

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания результатов практики

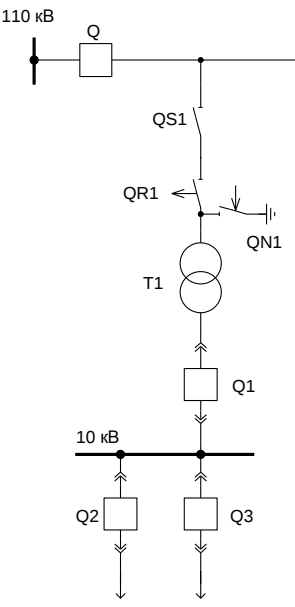
Коды оцениваемых компетенций	Показатель оценивания (дескриптор)	Уровень освоения	Критерий	Оценка
ОК-9	способность использовать	Высокий	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине,	Отлично

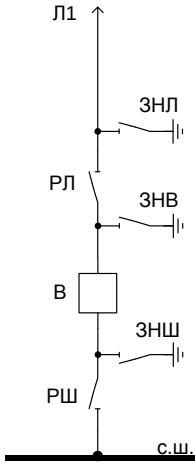
	приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций		доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	
		Базовый	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	Хорошо
		Минимальный	Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано.	Удовлетворительно
		Не освоено	Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. <i>или</i> Ответ на вопрос полностью отсутствует <i>или</i> Отказ от ответа	Неудовлетворительно
ПК-10	способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной	Высокий	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Могут быть допущены недочеты в определении понятий,	Отлично

	безопасности и норм охраны труда		исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	
		Базовый	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	Хорошо
		Минимальный	Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано.	Удовлетворительно
		Не освоено	Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. <i>или</i> Ответ на вопрос полностью отсутствует <i>или</i> Отказ от ответа	Неудовлетворительно

6.2. Типовые задания для практики

Коды оцениваемых компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Содержание задания	Образец типового задания
------------------------------	------------------------------	--------------------	--------------------------

ОК-9	способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Трансформаторное оборудование: - Принцип работы и устройство трансформатора. - Структура условного обозначения типа трансформатора	При повреждении в трансформаторе Т1 (рис. 1), последовательность действий следующая:  Рис. 1. Отключается выключатель Q1 Отключается выключатель Q Включается выключатель Q Включается короткозамыкатель QN1, создавая искусственное короткое замыкание Отключается отделитель QR1 Срабатывает разъединитель QS1
ПК-10	способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда		
ОК-9	способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Коммутационные и защитные аппараты высокого напряжения: - Выключатели нагрузки	При выводе выключателя в ремонт (рис. 1), последовательность действий следующая:

ПК-10	способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда		 Л1 – линия РЛ – разъединитель линейный РШ – разъединитель шинный В – выключатель ЗНЛ – заземляющий нож линейный ЗНВ – заземляющий нож выключателя ЗНШ – заземляющий нож шинный с. ш. – система шин Рис. 1. Отключение шинного разъединителя Отключение выключателя Отключение линейного разъединителя Включение заземляющих ножей

6.3. Методические материалы, определяющий процедуры оценивания

1. СМК-ОПД-4.2.3-028-12. Версия 2.0. «Положение о балльно-рейтинговой системе в СВФУ», утверждено и введено приказом по СВФУ от 25.04.2012 №419-ОД.

2. СМК-ОПД-4.2.3-85-12. Версия 1.0. «Положение об организации практики студентов СВФУ», утверждено и введено приказом по СВФУ от 25.05.2012 №548-ОД.

7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Наличие гифа, вид грифа	Количество экземпляров	Электронные издания: точка доступа к ресурсу (наименование)
1	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей – 7-й выпуск – Новосибирск: Сиб. Универ. Изд-во, 2007. – 253с.	Рекомендовано Министерством образования РФ	10	
2	Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок (с изм. и доп.) по состоянию на 1 ноября 2005. Изд-во сиб.унив., 2005. – 176с.	Рекомендовано Министерством образования и науки РФ	20	
3	Кудрин Б.И. Электроснабжение. Учебник – М.: Издательство «Академия», 2012. – 208с.		15	

4	Александров К.К., Кузьмина Е.Г. Электротехнические чертежи и схемы. – М.: Энергоатомиздат, 1990.	рекомендовано М-вом образования и науки РФ	1	
5	Алиев И.И. Справочник по электротехнике и электрооборудованию, Москва, Высшая школа, 2000г.		15	
6	Гетлинг Б.В. Чтение схем и чертежей электроустановок. - М.: Высшая школа, 1965.	рекомендовано М-вом образования и науки РФ	5	
7	Основы современной энергетики: Учебник для Вузов: в двух томах (Том 1. Современная теплоэнергетика. Том 2. Современная электроэнергетика) / под общей редакцией член кор. РАН Е.В. Аметистова – 4-е издание, переработанное и дополненное. – М.: Издательство МЭИ, 2008. – 472 с., ил..	рекомендовано М-вом общего и проф. образования РФ	10	
8	Межотраслевые типовые инструкции по охране труда при эксплуатации электроустановок, проведении электрических измерений и испытаний. Изд-во НЦ ЭНАС, 2004	рекомендовано Министерством образования РФ	5	
9	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей – 7-й выпуск – СПб: издательский дом ДЕАН, 2005. – 304с.			
10	В.И. Каплун, В.Р. Киушкина, Л.В. Старостина, Ю.Р. Самигулина. Учебно-методическое пособие к учебным и производственным практикам по курсу «Электробезопасность» Часть 1. Нерюнгри, ТИ (ф) СВФУ, 2012, 61 с.			
11	В.И. Каплун Учебно-методическое пособие по курсу «Электробезопасность» Часть 2. Нерюнгри, ТИ (ф) СВФУ, 2012, 121 с.			

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для проведения практики

1. Курс по электротехнике и основам электронике. Ванюшин М.Б.
<http://eleczon.ru>
2. Справочник электрика и энергетика
<http://www.elecab.ru/history.shtml>.
3. Электронная электротехническая библиотека.
<http://www.electrolibrary.info/history/>
4. Каталог электротехнических сайтов. <http://www.elecab.ru/elsite/>

9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Учебная аудитория, оснащенная интерактивной доской, ноутбуком, мультимедийным проектором.

10. Перечень информационных технологий, используемых для проведения практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Перечень информационных технологий

При проведении практики используются следующие информационные технологии:

- использование специализированных и офисных программ, информационных (справочных) систем;
- организация взаимодействует с обучающимися по средствам СДО Moodle.

10.2. Перечень программного обеспечения

MS WORD, MS Excel, MS PowerPoint, easy power.

10.3. Перечень информационных справочных систем

Справочник энергетика <http://www.elecab.ru/history.shtml>.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Технический институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования
«Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова» в г.
Нерюнгри

Кафедра электропривода и автоматизации производственных процессов

Аннотации рабочих программ производственных практик
для программы бакалавриата по направлению подготовки

13.03.02. «Электроэнергетика и электротехника»

профиль «Электроснабжение»

Форма обучения

очная

Нерюнгри 2015

1. Аннотация
к программе производственной практики
Б2.П.1 Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Трудоёмкость 3 ЗЕТ

1.1. Цель освоения, краткое содержание, место и способы проведения практики

Цель освоения: закрепление теоретических и практических навыков, полученных студентами при изучении дисциплин направления подготовки; изучение видов процессов и оборудования одного из производств, правил технической эксплуатации, правил устройств электроустановок; правил техники безопасности, приобретение навыков работы с технической документацией, работы в информационной сети.

Основной задачей производственной практики является приобретение студентами практических навыков по эксплуатации, ремонту энергетического оборудования на промышленных объектах, а также навыков ведения технической документации, составления различных планов и отчетов.

Краткое содержание практики:

1. Организация технологического процесса в цехе.
2. Технологические установки цеха, типы и марки установок.
3. Электроприемники технологических установок, их технические данные, режим работы.
4. Схема распределения электрической энергии к электроприемникам цеха, ее конструктивное исполнение (марки проводов, кабелей, шинопроводов, их сечение по ГОСТ и способы прокладки).
5. Конструктивное исполнение крупноблочных узлов схемы электропитания цеха (типы и пункт распределительных пунктов и шкафов, комплектных шинопроводов, щитов станций управления и силовых щитов).
6. Организация надзора и ухода за работающими электроустановками и цеховой электросетью.
7. Защита обслуживающего персонала цеха от поражения электрическим током.
8. Неисправности в работе электрохозяйства цеха. Порядок устранения неисправностей. Ремонт и настройка контакторов и магнитных пускателей, автоматов и реле, контроллеров и др. электроаппаратов.
9. Трансформаторные подстанции цехов.
10. Цеховая осветительная сеть и ее конструктивное исполнение.
11. Организация рабочего места цеховых дежурных электромонтеров.
12. Ведение документации (сменного журнала, паспорта на оборудование, наряды на производство работ, порядок приема и сдачи смены).
13. Планирование и организация ремонта электрооборудования, виды ремонтов.

Место проведения практики:

- электрические станции, подстанции, сетевые и иные предприятия энергетики, энергетические объекты промышленных предприятий;
- предприятия различных форм собственности, государственные учреждения, перед которыми стоит задача электроснабжения различных объектов, автоматизации основного производства, работы вспомогательных служб, информаци-

онного обмена, документооборота, внедрения современных технических и программных средств автоматизации и электроснабжения и энергосбережения.

Способ проведения практики: стационарная

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по практике
способность использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-9); способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1); способность составлять и оформлять типовую техническую документацию (ПК-9); способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда (ПК-10).	Требования к результатам освоения производственной практики: - освоить технологию ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, а также методику их испытания после ремонта; - знать номенклатуру и назначение инструментов и приспособлений, уметь пользоваться ими при проведении ремонта электрооборудования; - ознакомиться с условиями эксплуатации, ремонта, учета и хранения электрооборудования; изучить «Правила технической эксплуатации и безопасности обслуживания электроустановок промышленных предприятий»; - изучить правила ведения технической документации, составления планов и отчетов. В результате прохождения производственной практики студент должен: Знать: основные вопросы функционирования производственных процессов действующего оборудования. Уметь: применять навыки деятельности в производственной сфере. Владеть: навыками организации и работы в производственных коллективах

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля) практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных практик (модулей), практик	
			на которые описывается содержание данной дисциплины (модуля), практики	для которых содержание данной дисциплины (модуля), практики выступает опорой
Б2.П.1	Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	4	Б1.Б.17 Теоретические основы электро-техники Б1.В.ОД.2 Теоретическая и прикладная меха-	Б1.Б.19 Электрические машины Б1.Б.20 Общая энергетика Б1.Б.21 Электроснабжение

			ника	
--	--	--	------	--

1.4. Язык преподавания русский

1. Аннотация к программе производственной практики

Б2.П.2 Производственная преддипломная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Трудоёмкость: Производственная практика(6 семестр) 6 ЗЕТ

1.1.Цель освоения, краткое содержание, место и способы проведения практики

Цель освоения:

Модуль 1. Производственная часть практики

В период прохождения производственной части практики студенты должны уже более детально изучить назначение, принцип действия и конструктивное исполнение различных электроэнергетических и электротехнологических установок, а также условия и режимы их эксплуатации, проанализировать работу установленного оборудования и сделать выводы о его работе; ознакомиться с организацией работы коллектива предприятия, а также с экономическими показателями и мероприятиями по энергосбережению.

Основные задачи:

- ознакомление в практических условиях с вопросами производства, передачи и распределения электроэнергии;
- изучить в практических условиях технологию промышленного производства, системы энергообеспечения промышленного предприятия, принципов устройства электроэнергетического и электротехнологического оборудования, средств механизации, защиты и автоматизации промышленных объектов, вопросов метрологии и стандартизации;
- приобрести практические навыки по обслуживанию, ремонту и профилактике электротехнических установок, производству монтажных работ и наладке оборудования, проведения испытаний оборудования после ремонта;
- изучить вопросы рациональной организации эксплуатации оборудования;
- практически изучить правила технической эксплуатации и техники безопасности при обслуживании и ремонте оборудования применительно к конкретному промышленному предприятию;
- изучить системы электроснабжения, производства технологических газов и сжатого воздуха, водоснабжения и очистных сооружений промышленного предприятия;
- ознакомиться с мероприятиями, направленными на обеспечение безопасности, охраны труда в условиях энергетического предприятия, защиту окружающей среды;
- сдача экзамена на группу допуска.

Модуль 2. Преддипломная часть практики

Целью преддипломной части практики является систематизация и закрепление теоретических и практических знаний по направлению подготовки, изучение и анализ технических и экономических решений, принятых в электроэнергетической системе конкретного предприятия или системе энергоснабжения конкретного объекта, формирование и анализ материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

Основные задачи:

- в соответствии с заданием (выданным руководителем ВКР) на преддипломную часть практики начать формирование исходных данных для выполнения ВКР;
- ознакомиться со структурой управления соответствующего предприятия, вопросам и его материально-технического снабжения, а также задачами дальнейшего совершенствования производства и повышению производительности труда;
- освоить в практических условиях принципы организации и управления производством, анализа экономических показателей электроэнергетических систем промышленного предприятия, мероприятий по повышению их надежности и экономичности;
- изучить требования к разработке проектных решений, ознакомиться с конкретными проектами различных объектов с учетом профиля подготовки, ознакомиться с нормами и правилами, применяемые при проектировании электроэнергетических и электротехнологических установок и систем;
- ознакомиться с использованием информационных систем, пакетов прикладных программ на предприятии.

При этом студенты должны обратить особое внимание на экономическую эффективность работы и перспективы дальнейшего развития предприятия, профессиональные навыки и должностные обязанности специалиста в области электроэнергетики.

Краткое содержание практики:

Приступая к практике, студент должен ясно представлять свои обязанности.

До начала практики:

- на организационном собрании студентов (в университете) ознакомиться с задачами практики, с ее организацией и с рабочей программой;
- получить индивидуальное задание;
- получить задание на выполнение ВКР.

В период прохождения практики:

- ознакомиться с правилами внутреннего распорядка предприятия, пройти производственный инструктаж по технике безопасности;
- находясь на предприятии, ответственно относиться к полученным заданиям, не оставлять незаконченных вопросов или этапов;
- завести специальную тетрадь для записи технической литературы и других материалов, касающихся его специальности.

По окончании практики:

- оформить и предъявить на кафедру отчетную документацию по практике;
- сдать дифференцированный зачет с выставлением оценки по практике.

Место проведения практики:

- электрические станции, подстанции, сетевые и иные предприятия энергетики, энергетические объекты промышленных предприятий;
- предприятия различных форм собственности, государственные учреждения, перед которыми стоит задача электроснабжения различных объектов, автоматизации основного производства, работы вспомогательных служб, информационного обмена, документооборота, внедрения современных технических и программных средств автоматизации и электроснабжения и энергосбережения.

Способ проведения практики: стационарная

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по практике
способность использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-9); способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1); способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ПК-3); способность составлять и оформлять типовую техническую документацию (ПК-9); способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда (ПК-10); способность координировать деятельность членов коллектива исполнителей (ПК-18); способность к организации работы малых коллективов исполнителей (ПК-19).	Знать: основные вопросы функционирования производственных процессов действующего оборудования. Уметь: применять навыки деятельности в производственной сфере. Владеть: навыками организации и работы в производственных коллективах.

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля) практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных практик (модулей), практик	
			На которые опирается содержание данной дисциплины (модуля), практики	для которых содержание данной дисциплины (модуля), практики выступает опорой
Б2.П.2	Производственная преддипломная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6	Б1.Б.19 Электрические машины Б1.Б.20 Общая энергетика Б1.Б.21 Электроснабжение	Б1.В.ДВ.7.2 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования Б1.В.ДВ.7.2 Надежность электро-снабжения Б3 Государственная итоговая аттестация

1.4. Язык преподавания русский

1. Аннотация
к программе производственной практики
Б2.П.2 Преддипломная практика

Трудоёмкость: Преддипломная практика(8 семестр) 3 ЗЕТ

1.1.Цель освоения, краткое содержание, место и способы проведения практики

Цель освоения

Целями преддипломной практики студентов являются

- углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения с акцентом на выбранную тематику,
- уточнение и анализ исходных материалов для выполнения выпускной квалификационной работы;

Задачи преддипломной практики в организации предусматривают:

- 1) изучение нормативных документов и используемых на предприятии средств программного обеспечения;
- 2) практическую работу по конкретной тематике;
- 3) систематизацию материала для выполнения выпускной квалификационной работы
- 4) формирование теоретической части выпускной квалификационной работы.

Основные задачи:

- в соответствии с заданием (выданным руководителем ВКР) на преддипломную часть практики начать формирование исходных данных для выполнения ВКР;
- ознакомиться со структурой управления соответствующего предприятия, вопросам и его материально-технического снабжения, а также задачами подальшего совершенствования производства и повышению производительности труда;
- освоить в практических условиях принципы организации и управления производством, анализа экономических показателей электроэнергетических систем промышленного предприятия, мероприятий по повышению их надежности и экономичности;
- изучить требования к разработке проектных решений, ознакомиться с конкретными проектами различных объектов с учетом профиля подготовки, ознакомиться с нормами и правилами, применяемые при проектировании электроэнергетических и электротехнологических установок и систем;
- ознакомиться с использованием информационных систем, пакетов прикладных программ на предприятии.

При этом студенты должны обратить особое внимание на экономическую эффективность работы и перспективы дальнейшего развития предприятия, профессиональные навыки и должностные обязанности специалиста в области электроэнергетики.

Краткое содержание практики:

Приступая к практике, студент должен ясно представлять свои обязанности.

До начала практики:

- на организационном собрании студентов (в университете) ознакомиться с задачами практики, с ее организацией и с рабочей программой;
- получить индивидуальное задание;
- получить задание на выполнение ВКР.

В период прохождения практики:

- ознакомиться с правилами внутреннего распорядка предприятия, пройти производственный инструктаж по технике безопасности;

- находясь на предприятии, ответственно относиться к полученным заданиям, не оставлять незаконченных вопросов или этапов;
- завести специальную тетрадь для записи технической литературы и других материалов, касающихся его специальности.

По окончании практики:

- оформить и предъявить на кафедру отчетную документацию по практике;
- сдать дифференцированный зачет с выставлением оценки по практике.

Место проведения практики:

- электрические станции, подстанции, сетевые и иные предприятия энергетики, энергетические объекты промышленных предприятий;
- предприятия различных форм собственности, государственные учреждения, перед которыми стоит задача электроснабжения различных объектов, автоматизации основного производства, работы вспомогательных служб, информационного обмена, документооборота, внедрения современных технических и программных средств автоматизации и электроснабжения и энергосбережения.

Способ проведения практики: стационарная

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по практике
способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ПК-3); способность проводить обоснование проектных решений (ПК-4); способность составлять и оформлять типовую техническую документацию (ПК-9).	Уметь: выявлять особенности сбора исходных данных к проведению расчетов по квалификационной работе - определение технических решений, поставленных уже на этапе практики – анализ способов инженерного решения поставленной задачи и технико-экономическое обоснование того из них, которому дипломник отдает предпочтение. Знать: взаимосвязь теоретических основ направления подготовки с практической деятельностью. Владеть: способами и методами технико-экономического решения инженерной задачи, использованием программных продуктов для эффективного решения инженерной задачи. Теорией оценки энергопотребления, энергосбережения для возможности модернизации и развития предприятия.

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля) практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных практик (модулей), практик	
			На которые опирается содержание данной дисциплины (модуля), практики	для которых содержание данной дисциплины (модуля), практики

				выступает опорой
Б2.П.2	Преддипломная практика	8	Б1.Б.19 Электрические машины Б1.Б.20 Общая энергетика Б1.Б.21 Электроснабжение Б1.В.ДВ.7.2 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования Б1.В.ДВ.7.2 Надежность электро-снабжения	Б3 Государственная итоговая аттестация

1.4. Язык преподавания русский