Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рукович Александр Владимирови Министерство образования и науки Российской Федерации

Должность: Директор Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего

Дата подписания: 30.11.2021 10:34:26 образования

Уникальный прожет В В ОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. AMMOCOBA» f45eb7c44954caac05ea7d4f32ebga2d4h34bga20g4afd4afb70f4aga2d4bga20g4afd4afb70f4aga2da4f32ebga2da4f32ebga2dafaga2da4f32ebga2dafaga2da4f32ebga2dafaga2dafaga2da4f32ebga2dafaga2da

#### Кафедра электропривода и автоматизации производственных процессов

#### Программа производственной практики

#### Рабочая программа практики Б2.В.03(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

для программы бакалавриата по направлению подготовки

#### 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника

Направленность программы: Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений Форма обучения – очная

Автор: Шабо К.Я., к.т.н., доцент кафедры ЭПиАПП, e-mail: kamilshabo@rambler.ru

РЕКОМЕНДОВАНО	ОДОБРЕНО	ПРОВЕРЕНО
Представитель кафедры	Представитель кафодры	
ЭПиАПП	ЭПиАПП	Нормоконтроль в составе
/М.А.Новикова/	/М.А.Новикова/	ОПОП пройден
Заведующий кафедрой	Заведующий кафедрой	Спениалист УМО
ЭПиАПП Уржен	ЭПиАПП УКОСТ	/ C.Р.Санникова
/В.Р.Киушкина/	/В.Р.Киушкина	
протокол №	протокол № //	« <u>СЗ</u> »052017 г.
от « <u>18</u> » <u>Ру</u> 2017 г.	от « <u>18</u> » <u>04</u> 2017 г.	
A STATE OF THE STA		
Рекомендовано к утверждени	ю в составе ОП	Зав. бибдиотекой
OTAEN OTAEN		
Председатель УМС Сир	/ Л.А. Яковлева	/И.С. Гощанская
протокол УМС № 9 от «СИ	<u>05</u> 2017 г.	<i>Д.с.у</i> п. 05 2017 г.
0 11		

#### 1. Аннотация к программе практики

## Б2.В.03(П) II Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Трудоемкость 12 зет.

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

1.1.1. Производственная практика студентов является составной частью учебного процесса.

Производственная часть практики студентов необходима для углубленного ознакомления с задачами производства, распределения и потребления электроэнергии.

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 предприятия и мероприятиями по энергосбережению; приобретение необходимых профессиональных навыков работы в соответствующих организациях и структурах предприятия.

#### Задачи производственной части практики:

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

#### 1.1.2. Содержание практики

Основные этапы производственной части практики:

- 1. Получение практических навыков в работе по эксплуатации электрических установок промышленного предприятия, в проведении электрических измерений и ремонтно-наладочных работ;
- 2. В условиях производства ознакомиться с технологическим процессом производства электрической энергии, характеристиками основного оборудования станции, основами эксплуатации электрооборудования станции и изучение вопросов рациональной организации эксплуатации;
- 3. Получение навыков работы с оборудованием предприятия, его монтажом, наладкой, обслуживанием, диагностикой, ремонтом, проведением испытаний оборудования после ремонта, обследованием состояния электрооборудования и т. п.
- 4. Ознакомление с мероприятиями, направленными на обеспечение безопасности, охраны труда в условиях энергетического предприятия, защиту окружающей среды.
- 5. Ознакомление с использованием информационных систем, пакетов прикладных программ на предприятии.
- 6. Сдача экзамена на 2-3 группу допуска.

#### 1.1.3. Место проведения практики

Базами производственной практики студентов профиля «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий организаций и учреждений» являются предприятия, как непосредственно участвующие в процессах выработки электроэнергии (электрические станции, лаборатории, цеха) и ее распределения (электрические сети и подстанции, сети и подстанции городских электрических сетей), так и потребляющие электрическую энергию (заводы, фабрики, лаборатории и участки угольных разрезов, 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, соответствую-

щие задачам практики. В зависимости от места прохождения практики корректируются вопросы ее содержания.

Например:

- электроцех филиала «НГРЭС» АО ДГК
- Чульманский ТЭЦ
- СМНЦ АО ХК Якутуголь
- АО Нерюнгриэнергоремонт
- участок по подготовке производства ОАО ХК Якутуголь и т.д.

По желанию студента практика может быть пройдена на любом предприятии Республики Саха Якутия.

#### 1.1.4. Способ проведения практики

Практика является выездной по месту нахождения кафедры, с географической привязкой к расположению промышленных предприятий.

Модуль «производственная практика»

Студенты на базе предприятий закрепляются за сотрудниками цехов и отделов. В процессе работы студенты получают представления об уровне технического оснащения, степени автоматизации и диспетчеризации, особенностях технологических процессов, необходимости в наличии ремонтной и экспериментальной базы на различных предприятиях.

Представители предприятий прививают студентам трудовые навыки по монтажу, эксплуатации и ремонту электрооборудования и электроустановок.

В период прохождения практики студент может работать на штатной должности, соответствующей его профилю, если имеет документ о завершении первичного обучения по рабочей профессии. Учебный план по данному профилю обучения предусматривает выпуск специалистов широкого профиля, охватывающего все основные направления электроэнергетики. Это позволяет всесторонне изучить необходимые вопросы, соответствующие задачам практики.

Во время прохождения практики организуются экскурсии по предприятию.

Экскурсии проводятся с целью знакомства со всеми технологическими процессами производства, его особенностями, уяснения требований в отношении их надежности и качества, организации мероприятий по защите окружающей среды.

В зависимости от потребности предприятия и по соглашению с руководителем практики студенты могут быть оформлены на временную оплачиваемую работу на рабочие места, предусмотренные программой практики. Если студент на момент прохождения практики трудоустроен по профилю, то его трудовая деятельность может быть зачтена за период прохождения практики при наличии подтверждающего документа с отдела кадров предприятия. Использование студентов в период практики на подсобных и вспомогательных работах не допускается. Трудоустроенность или оформление студента на временную работу не освобождает его от выполнения программы практики в полном объеме с составлением соответствующих дневника и отчета. Студенты несут ответственность за выполненную работу и ее результаты наравне со штатными работниками подразделения. Независимо от того, оформлены ли или нет студенты на временную оплачиваемую работу, они должны соблюдать правила внутреннего распорядка, установленные на предприятии.

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

Планируемые результаты	Планируемые результаты обучения по практике
освоения программы (содер-	instantifyemble pesysibilarbi oby tenna no npaktifike
жание и коды компетенций):	
<i>ОК-9; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9;</i>	Drame
$\Pi K$ -10; $\Pi K$ -11; $\Pi K$ -12; $\Pi K$ -13;	Знать:
	Теоретические основы по разработке проектной и рабочей технической документа-
ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17	ции, оформлении законченных проектно-конструкторских работ в соответствии со
	стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами
	Необходимый перечень исходных данных для проектирования и эксплуатации эле-
	ментов оборудования и объектов деятельности в целом с использованием норматив-
	ной документации и современных методов поиска и обработки информации.
	Требования ГОСТ по оформлению отчетов и пояснительных записок, и требований
	ЕСКД к графической части проекта.
	Правила устройства электроустановок (ПУЭ), Правила эксплуатации электроустановок потребителей (ПЭЭП).
	методы и параметры контроля и измерения параметров технологического процесса
	Основы психологии человека, правила конфликтологии в профессиональной деятель-
	ности, психологию делового общения
	Уметь:
	Выполнять технико-экономическое сравнение вариантов технических решений с учетом экологических требований и безопасности эксплуатации
	Анализировать научно-техническую информацию, изучать отечественный и зарубеж-
	ный опыт по тематике исследования
	Анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и резуль-
	таты работы, обобщает и систематизирует их, проводит необходимые расчеты, ис-
	пользуя современные технические средства;
	типовыми методиками расчета и проектировать отдельные детали и узлы с использо-
	ванием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техни-
	ческим заданием
	Осуществлять профессиональную деятельность — выполнение требований для элек-
	тротехнического персонала по присвоению ІІ группы по электробезопасности.
	использовать технические средства измерения параметров технологического процес-
	са; анализировать результаты измерений.
	Работать в команде, организовывать совместную работу в области профессиональных
	обязанностей
	Владеть (методиками) способностью анализировать затраты и оценивать результаты
	деятельности первичных производственных подразделений
	Владеть практическими навыками:
	применения расчетных, расчетно-экспериментальных методов в период наблюдения и
	контроля за состоянием производственными объектами (оборудованием); формирова-
	ния законченного представления о принятых решениях и полученных результатах в
	виде отчета с
	его публикацией (публичной защитой)
	по работе с технической и иной документацией, ее анализа и применения в профессио-
	нальной деятельности
	эксплуатации энергетического оборудования
	осуществления контроля и измерений параметров технологического процесса в про-
	цессе эксплуатации, ремонта, диагностики, исследования.
	осуществления профессиональной деятельности при техническом осмотре, эксплуа-
	тации и ремонте электрооборудования

#### 1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изуче-		ания учебных дисциплин (мо- практик
		ния	на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б2.В.03(П)	II Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6	Профильные дисциплины блока Б1 базовой и вариативной части; Производственная и производственные практики блока Б2.	Дисциплины профильного направления. Преддипломная практика; Выпускная квалификационная работа

#### 1.4. Язык преподавания: русский

## **2.** Объем практики в зачетных единицах и её продолжительность в неделях Выписка из учебного плана:

Код и вид практики	Б2.В.03(П) ІІ Производственная практика по получению
по учебному плану	профессиональных умений и опыта профессиональной дея-
	тельности
Тип практики по учебному плану	Производственная практика по получению профессиональ-
	ных умений и опыта профессиональной деятельности
Курс прохождения	4
Семестр (ы) прохождения	6
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Трудоемкость (в ЗЕТ)	12
Количество недель	8

#### 3. Структура и содержание практики

No	Разделы (этапы)	Недели	Общая тру	/доемкость	Виды работы на	Формы те-
	практики		Кредиты	Часы	практике	кущего
						контроля
	Подготовка к	Пред-			Студенты знакомятся с требованиями к про-	Индивиду-
	практике	вари-			хождению практики и формой защиты отчетов.	альные и
		тельно				групповые
		до				консульта-
		начала				ции.
		прак-				
1		тики			п	TC
1	Организацион-	1			Перед началом практики руководитель практи-	Контроль- ный лист п
	но-технические				ки от института проводит организационное	ТБ
	вопросы.				собрание. На этом собрании доводится до сведения студентов приказ по институту по прак-	1 D
					тике, представляются руководители практики	
					от института, доводятся до сведения студентов	
					цели и задачи практики и общие правила ее	
					прохождения. Дальнейшую работу со студен-	
					тами проводят руководители практики от ин-	
					ститута и от предприятий.	
					Руководитель практики от кафедры обязан:	
					- собрать студентов и довести до них необхо-	
					димые сведения по организации начала и про-	
					хождения практики. Ознакомить студентов с	
					календарем-графиком практики и контроль-	
					ными листами	
					За обеспечение необходимых условий без-	
					опасности работ на рабочих местах, где прохо-	
					дят практику студенты, несут ответственность	
					руководители практики от предприятия.	
					Руководитель практики от предприятия:	
					- знакомит студентов с правилами внутреннего	
					распорядка предприятия, цеха, подразделения;	
					- проводит инструктаж по технике безопасности.	
2	Получение до-	1	_	_	изучение правил технической эксплуатации;	
	пуска к работе с				ознакомление с мероприятиями, направленными	
	электрооборудо-				на обеспечение безопасности, охраны труда в	
	ванием				условиях энергетического предприятия, защиту	
					окружающей среды;	
3	Риновионио	2-8			сдача экзамена на 2 группу допуска	
3	Выполнение	2-8			- ознакомление в практических условиях с	
	программы практики (Мо-				вопросами производства, передачи и распределения тепловой энергии;	
	дуль производ-				- изучение в практических условиях техноло-	
	ственная прак-				гию промышленного производства, системы	
	тика)				энергообеспечения промышленного предприя-	
	171114)				тия, принципов устройства энергетического	
					оборудования, средств механизации, защиты и	
					автоматизации промышленных объектов, во-	
					просов метрологии и стандартизации;	
					- обслуживание, ремонт и профилактика теп-	
					лотехнических установок, производству мон-	

			тажных работ и наладке оборудования, проведения испытаний оборудования после ремонта; - изучение вопросов рациональной организации эксплуатации оборудования; - вести дневник по выполнению обязанностей практиканта.	
4	Подготовка отчета по практике.	8	<ul> <li>оформить и предъявить на кафедру отчетную документацию по практике;</li> <li>сдать дифференцированный зачет с выставлением оценки по практике.</li> </ul>	Нормокон- троль отче- та

В период прохождения практики могут быть организованы экскурсии, беседы, лекции, показы действующего оборудования для более глубокого изучения отдельного вопроса. Например:

- 1. Особенности электроснабжения данного предприятия, потребители 1-й категории и их обеспечение.
- 2. Опыт освоения новой техники новых типов оборудования и установок, примененных на данном предприятии.
- 3. Организация безаварийной работы электроснабжения, автоматики, диспетчеризации, телемеханизации и другие мероприятия.
- 4. Организация эксплуатации электрохозяйства предприятий в системе отдела главного энергетика (ОГЭ) и цеховых электриков.
- 5. Анализ характерных аварий с электрооборудованием и меры по их предотвращению.
  - 6. Организация ремонта электрооборудования на предприятии.

Рекомендуется студентам самим проявить инициативу к ознакомлению с данными вопросами.

Лекции и беседы проводятся наиболее квалифицированными специалистами предприятия, как по вопросам конкретного производства, так и по новейшим достижениям науки и техники, экономики, научной организации труда.

Практика может сопровождаться беседами руководителей предприятия со студентами по основным вопросам данной программы. Примерами таких бесед могут служить:

- 1. Характеристика основных потребителей топлива и электрической энергии на предприятии.
- 2. Сравнение существующего оборудования с новейшим оборудованием, дающим наилучшее использование теплоты топлива.
- 3. Перспективы развития предприятия, его энергопотребления и возможности модернизации и внедрения прогрессивной техники.
  - 4. Характеристика экономики энергетического хозяйства предприятия.

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

Во время практики студент ведет дневник, в котором ежедневно записывает виды своей работы в соответствии с задачами ее прохождения.

Так же в дневнике студент может записывать свои наблюдения, критические замечания, делает эскизы, наброски, рисунки, пояснения к ним, конспектирует беседы во время консультаций или собственные поиски решений. Дневник прилагается к отчету. Отчет выполняется каждым студентом и включает общую часть и индивидуальную работу, а также отчет по выполнению преддипломной части практики.

Подведение итогов практики и сдача зачета могут происходить на студенческой научнометодической конференции в присутствии студентов, руководителей практики и других преподавателей, представителей баз практик или индивидуально перед руководителем практики от кафедры.

Каждый студент должен произвести краткую защиту своего отчета и результатов индивидуальной работы.

Студенческая конференция по результатам практики может проходить в виде деловой игры, где одна часть студентов представляет командно-административную функцию производства, другая - рационализаторов и изобретателей, третья - экономистов или потребителей.

Аттестация по итогам практики – дифференцированный зачет

По результатам практики студент должен составить отчет в письменном виде.

Теоретических положений в отчете по практике излагать не следует. В нем должны содержаться сведения о конкретно выполненной работе в соответствии с программой практики.

Рекомендуется следующий порядок размещения материала в отчете:

- титульный лист;
- оглавление;
- общие сведения по объектам производственных экскурсий;

#### - Модуль. Производственная часть практики

- описание оборудования (в том числе и графический материал), с которым работал студент в течение практики, описание выполняемых действий профессиональной деятельности;
  - вопросы техники безопасности, экологии;
  - материалы индивидуального задания;
  - заключение;
  - список использованной литературы.
  - копия протокола или удостоверения сдачи экзамена на группу допуска

Текстовая часть и приложение к отчету подшиваются в папку.

Отчет и дневник по практике сдается на кафедру ЭПиАПП не позднее, чем за 7 дней до защиты.

После проверки руководителем от кафедры отчет возвращается студенту для доработки (если это необходимо) и подготовки к защите.

Защиту отчетов принимает комиссия, назначенная заведующим кафедрой по графику или отдельно руководитель практики от института.

Защита состоит из доклада (презентационных материалов) и ответов на вопросы по существу отчета. В своем докладе студент в течение 5 минут должен дать краткую характеристику объекта исследования, основные выводы и предложения. В ходе защиты определяется оценка результатов практики и отчета. Образец контрольного листа по предварительному организационному заседанию и распределению баллов за прохождение практики приведены в Приложении 1, 2.

При оценке учитываются содержание и правильность оформления студентом дневника и отчета по практике, ответы на вопросы в ходе защиты отчета. Оценка проставляется в ведомость, зачетную книжку студента. За нарушение графика сдачи и защиты отчетов оценка по практике снижается.

Студент допускается к защите только при наличии отчетной документации, после рассмотрения ее обоими руководителями практики!

Отчет должен быть подписан руководителем практики от предприятия с выставлением оценки и заверен печатью. К отчету прилагается характеристика (Приложение 6) на студента от руководителя практики от предприятия. В дневнике должны быть представлена и описана ежедневная деятельность студента, заверенная подписью руководителя от предприятия.

#### 5. Методические указания для обучающихся по прохождению практики

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

## 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

облам объектов профессиональной деятельности и поразване в пределения и порябовать приням в деятельности произвольности и поразвания подпотического процесса — способпость петопъловать трания в дологического процесса — способпость петопъловать траниза — способпость к участию в монтаже элементов оборудования — способпость к участию в монтаже элементов оборудования — способпость к участию в монтаже элементов оборудования — способпость приметать метора и техничность и права — способпость петопъловать праниза в предеста — способпость петопъловать праниза — способпость к участию в монтаже элементов оборудования — способпость к участию в монтаже элементов оборудования — способпость участие в предеста — способпость к участию в монтаже элементов оборудования — способпость участию в контажной с предеста — способпость участию в монтаже элементов оборудования — способпость участие в предеста — способпость участие в предста — способпость участие в предеста — способпость участие в предста — способпость участие в предста предста — способпость участие в предста и предста — способпость участие в предста — способпость участие в предста и п	T.C.		T 7.7	Tr. v	
мых ком- пистенций  ОК-9;  - способность использовать, при- ПК-6;  вым первой помощи, методы за- пК-7;  ПК-8;  ПК-9;  - способность рассчитывать ре- жимы работы объектов профес- спотывльой деятельности  КК-11;  КК-12;  ПК-13;  ПК-14;  ПК-15;  ПК-16;  ПК-16;  ПК-16;  ПК-16;  ПК-17  - готовность беспетивить технического оборудования  - способность и сипознаты прам- метры технологического процесса  - способность виспывовить тех- инческие средства для измерения и контроля основных параметра  технологического процесса  - способность виспывовить пуа- вика технично басопасности, про- изподственной санитарии, по- жарной безопасности и пори охрявы груда  - способность к участию в мон- таже элементов оборудования  - способность к участию в испыта- мих вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и об- тотовность к участию в испыта- иних в подмого в эксплуатацию электроэнергетического по- оборудования  - способность применять методы и технические средства эксплуа- тационных испытавний растими; и совможит пра- изм в подмого в эксплуатацию электроэнергетического по- оборудования  - способность применять методы и технические средства эксплуа- тационных испытавний в дианно- стики электроэнергетического оборудования  - способность применять методы и технические средства эксплуа- тационных испытавний и дианно- стики электроэнергетического оборудования  - способность применять методы и технические средства эксплуа- тационных испытавний и дианно- стики электроэнергетического оборудования  - способность применять методы и технические средства эксплуа- тационных испытавний и дианно- стики электроэнергетического оборудования  - способность применять методы и технические средства эксплуа- тационных испытавний и дианно- стики электроэнергетического оборудования  - способность применять методы и технические обобщеным знаний и поками по вопросо  Присустенуют канковы и остаточный ресуре оборудования  - способность применять методы и технические обобщеным знаний и дианно- стики электроэнергетического  Отехт отустствуют физикамной  Оте	Коды	Показатель оценивания (де-	Уровень	Критерий	Оценка/
Показана совокупность осознанных знаний по копросам программы практики, доказательно раскрыты в условиях чрезвычайных пік-8; пік-8; пік-8; пік-8; пік-9; непособность расчитывать резік-10; ик-10; пік-10; пік-12; пік-12; пік-13; пік-14; пік-12; пік-16;		скриптор)	освоения		оаллы
Показана совокупность осознанных знаний   Стличие (26-30 м)   Показана совокупность осознанных знаний   Совом (26-30 м)   Стличие (26-30 м)   С					
ПК-6;		оно области неподилелети при	Видомий	Померение осветитинести, осериалини и опений	Оттини
ПК. 7; питы в условиях чрезвычайных пис. 8; ситуаций   тельно рассуптаций   тельно рассуптаций   тельно рассуптации   тельно распособность и подавателя   тельно рассуптации   тельно рассупттва   тельно рассуптации			Бысокии	1	1
ПК8;   ситуаций   просов; при защите прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых поизтий, теорий. Знаше по программе практики демонгратий, теорий. Знаше по программе практики демонгратура (сиональной деятельность обеспечивать требуемые режимы и заданные паравить гементов бего по заданный методике (сиональной деятельносты инческие средства для имерения и контроля основных параметров технологического процесса с способность использовать технологического процесса с способность составлять и оформлять типовую техническую документацию - способность составлять и оформлять типовую технического процесса с способность использовать правила техники безопасности, проняваемые структура, с способность к участию в монтаже элементов оборудования - способность участню в контаже элементов оборудования - способность участнов и споставка в способность участнов в потехнологического оборудования - способность правентые собобность участнов и способность произовления представляющаем с структуры оборудования - способность пракентые собобность участнов в контажений и станические средства эксплуатацию - способность пракентые контажной представляющаем с структурнован, догом представляющаем с структурнован, догом представляющаем с участнов и контажной безопасности и поря обрудования - способность участнов в испытатий, участнов и контажной безопасности и поря обрудования - способность применять методы и технические средства эксплуатацию и доказательность и помеще в определении сруктурнования объектов профессиональной деятельности и понятий, исправленные опрожения в определенные связи. Ответ предественные и прожения в определенные связи. В определенные связи. В определенные студитом с помеще в определенные студитом с помеще в определенные связи. В определенные студительные причинности или незначительные и поставляю объектов помещью предественные и предественные причинность и и поставнов точность и пометь в расмененые обобщенных занамен в определения связи. Ответ проставки в определенные		_			
ПК-10; кимы работы объектов профессиональной деятельности ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; пк-15; пК-15; пК-16; пК-16					Оаллов
ПК-10;   жимы работы объектов професиональной деятельности   стотовность обеспечивать требу-   (пК-13; ПК-14; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-16; ПК-17)   (пК-16; ПК-17)   (пК-16; ПК-17)   (пК-16)   (п					
ПК-12;					
ПК-12;					
ПК-13; смые режимы и заданные пара- ПК-14; ПК-15; ПК-15; ПК-16; ПК-16; ПК-16; ПК-17     по заданной методике с спо собность использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса - способность использовать правила техники безопасности, про- изводственной санитарии, по- жарной безопасности и про- изводственные студентом с помощью препо- давателя.  Минималь- ный и причинно-следственные при- знак и причинно-по- крыть значение обобщенных знаний не пока- крыть значение обобщенных знаний не пока- зано.  Не освоено  Отчет представляет собой разрозненные зна- ных с существенные при- знак и причинно-следственные при- знак и причинно-следственные при- знак и причинно-следственные при- знак и причинно-следственные при- знак и причинно-по- крыть значение обобщенных знаний не пока- зано.  Не освоено  Отчет представляет сбой разрозненные зна- ных с существенными опыбками по вопрос- предственными опыбками по вопрос- представляет стобой разрозненные з					
ПК-14; метры технологического процес-   ПК-15; ПК-16; ПК-16; ПК-16; са по заданной методике   нестоя заданию заданию заданию   задание задание задание задание   нестоя задание задание   задание задание   нестоя за датание   нестоя задание   нестоя за датание   нестоя з		± •			
ПК-15; ПК-16   са по заданной методике   способность использовать техническое средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса - способность согразять и оформлять типовую техническую документацию   способность использовать правила техники безопасности, про- изводственной санитарии, по- жарной безопасности и норм охраны труда   способность к участию в монтаже элементов оборудования - способность к участию в испытаниях вводимого в эксплуатацию электроэнергетического оборудования - способность применять методы и технические состояные и диагностики электроэнергетического оборудования - способность оценивать техническое состояные и остаточный ресурс оборудования - способность оценивать техническое состояные и остаточный ресурс оборудования - способность оценивать техническое состояные и остаточный ресурс оборудования - способность оценивать техническое состояные и остаточный ресурс оборудования - способность оценивать техническое состояные и остаточный ресурс оборудования - способность оценивать техническое состояные и остаточный ресурс оборудования - способность оценивать техническое состояные и остаточный ресурс оборудования - способность оценивать техническое состояные и остаточный ресурс оборудования - способность оценивать техническое состояные и остаточный ресурс оборудования - способность оценивать техническое состояные и остаточный ресурс оборудования - способность оценивать техническое состояные и остаточный ресурс оборудования - способность оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования - способность оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования по оборудовани		· ·			
ПК-16; ПК-17					
ПК-17      нические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса - способность составлять и оформлять типовую техническую документацию - способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда - способность к участию в монтаже элементов оборудования объектов профессиональной деятельности - готовность к участию в испытаниях вводимого в эксплуатацию электроэнергетического оборудования - способность применять методы и технические средства эксплуатациюнных испытаний и диатностики электроэнергетического оборудования - способность применять техническое состояние и остаточный ресурс оборудования - спосовось съ участию в выполнении ремонтов оборудования потовность к участию в выполнении ремонтов оборудования потовность к участию в мельтаний и диатностики электроэнергетического оборудования - способность применять кетоды и технические средства эксплуатационных испытаний и диатностики электроэнергетического оборудования - способность оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования - способность оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования - способность оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования - способность оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования по оборудован				<u> </u>	
и контроля основных параметров технологического процесса - способность составлять и оформлять типовую техническую документацию - способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда - способность к участию в монтаже элементов оборудования объектов профессиональной деятельности - готовность к участию в испытаниях вводимого в эксплуатацию электроэнергетического оборудования - способность применять методы и технические средства эксплуатационых испытаций и диагностики электроэнергетического оборудования - способность оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования - готовность к участию в выполнении ремонтов оборудования понотов оборудования потовность к участию в выполнении ремонтов оборудования понотов оборудования понотов убодования понотов убодования понотов оборудования понотов убодования понотов оборудования понотов убодования понотов убодов убодования понотов убодов у			Базовый		Хорошо
технологического процесса		=		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
- способность составлять и оформлять типовую техническую документацию - способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда - способность к участию в монтаже элементов оборудования объектов профессиональной деятельности - готовность к участию в испытаниях вводимого в эксплуатацию электроэнергетического оборудования - способность применять методы и технические средства эксплуатациюных испытаний и диагностики электроэнергетического оборудования - способность участию в выполнении ремонтов оборудования потовность к участию в выполнением представленствость и или причинию старков представленствость изложения. Допущеные струментые струствуют выводы. Менеты и представленство оборудования потовность к участные и уточняющье обоб разрозненные знатися и представляет своб разрозненные знатися в представляет своб разрозненные знатися и представляет своб разрозненные знатися в представляет собоб разрознания и представляет своб разрознания струст выводы. Менеты пост					баллов
исправленные студентом с помощью преподавателя.  Минимальный последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные призанам и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыты значение обобщенных знаний не показано.  Не освоено Отчет представляет собой разрозненные знания с способность участвовать в пуско-наладочных работах с пособность применять методы и технические средства эксплуатациюных испытаний и диагностики электроэнергетического оборудования с способность оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования готовность к участию в выполнении ремонтов оборудования по ответе отсутствуют фагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.  или Ответ на вопрос полностью отсутствует или Отказ от ответа Отказ от ответа		- способность составлять и			
- способность использовать правила техники безопасности, про- изводственной санитарии, по- жарной безопасности и норм охраны труда - способность к участию в мон- таже элементов оборудования объектов профессиональной дея- тельности - готовность к участию в испыта- ниях вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и элек- тротехнического оборудования - способность применять методы и технические средства эксплуа- тационных испытаний и диагно- стики электроэнергетического оборудования - способность оценивать техни- ческое состояние и остаточный ресурс оборудования - готовность к участию в выпол- нении ремонтов оборудования по		оформлять типовую техническую		неточности или незначительные ошибки,	
вила техники безопасности, про- изводственной санитарии, по- жарной безопасности и норм охраны труда - способность к участию в мон- таже элементов оборудования объектов профессиональной дея- тельности - готовность к участию в испыта- ниях вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и элек- тротехнического оборудования - способность участвовать в пус- ко-паладочных работах - способность применять методы и технические средства эксплуа- тационных испытаний и диагно- стики электроэнергетического оборудования - способность оценивать техни- ческое состояние и остаточный ресурс оборудования - готовность к участию в выпол- нении ремонтов оборудования по				исправленные студентом с помощью препо-	
изводственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда - способность к участию в монтаже элементов оборудования объектов профессиональной деятельности - готовность к участию в испытаниях вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и электроэнергетического и электроэнергетического и оборудования - способность ручаствовать в пуско-наладочных работах - способность применять методы и технические средства эксплуатациюных испытаний и диагностики электроэнергетического оборудования - способность оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования - готовность к участию в выполнении ремонтов оборудования по				давателя.	
жарной безопасности и норм охраны труда - способность к участию в монтаже элементов оборудования объектов профессиональной деятельности - готовность к участию в испытаниях вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования - способность участвовать в пуско-наладочных работах - способность применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического оборудования - способность оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования - готовность к участию в выполнении ремонтов оборудования по ответа			Минималь-	Логика и последовательность изложения	Удовле-
охраны труда - способность к участию в монтаже элементов оборудования объектов профессиональной деятельности - готовность к участию в испытаниях вводимого в эксплуатацию электроэнергетического оборудования - способность участвовать в пуско-наладочных работах - способность применять методы и технические средства эксплуатационых испытаний и диагностики электроэнергетического оборудования - способность оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования - готовность к участию в выполнении ремонтов оборудования по			ный	имеют нарушения. Допущены ошибки в рас-	твори-
- способность к участию в монтаже элементов оборудования объектов профессиональной деятельности - готовность к участию в испытаниях вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования - способность участвовать в пуско-наладочных работах - способность применять методы и технические средства эксплуатационых испытаний и диагностики электроэнергетического оборудования - способность оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования - готовность к участию в выполнении ремонтов оборудования по					тельно
таже элементов оборудования объектов профессиональной деятельности - готовность к участию в испытаниях вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и электонность участвовать в пуско- ко-наладочных работах - способность применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического оборудования - способность оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования - готовность к участию в выполнении ремонтов оборудования по					1
объектов профессиональной деятельности - готовность к участию в испытаниях вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования - способность участвовать в пуско-наладочных работах - способность применять методы и технические средства эксплуатационых испытаний и диагностики электроэнергетического оборудования - способность оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования - готовность к участию в выполнении ремонтов оборудования по				1 *	19баллов
тельности - готовность к участию в испытаниях вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования - способность участвовать в пуско-наладочных работах - способность применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического оборудования - способность оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования - готовность к участию в выполнении ремонтов оборудования по					
- готовность к участию в испытаниях вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования - способность участвовать в пуско-наладочных работах - способность применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического оборудования - способность оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования - готовность к участию в выполнении ремонтов оборудования по					
ниях вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования - способность участвовать в пуско-наладочных работах - способность применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического оборудования - способность оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования - готовность к участию в выполнении ремонтов оборудования по					
электроэнергетического и электротехнического оборудования - способность участвовать в пуско-наладочных работах - способность применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического оборудования - способность оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования - готовность к участию в выполнении ремонтов оборудования по		_ =			
тротехнического оборудования - способность участвовать в пус- ко-наладочных работах - способность применять методы и технические средства эксплуа- тационных испытаний и диагно- стики электроэнергетического оборудования - способность оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования - готовность к участию в выполнении ремонтов оборудования по			Не освоено		
- способность участвовать в пуско-наладочных работах - способность применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического оборудования - способность оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования - готовность к участию в выполнении ремонтов оборудования по					- 1
ко-наладочных работах - способность применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического оборудования - способность оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования - готовность к участию в выполнении ремонтов оборудования по					
- способность применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического оборудования - способность оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования - готовность к участию в выполнении ремонтов оборудования по					
и технические средства эксплуа- тационных испытаний и диагно- стики электроэнергетического оборудования - способность оценивать техни- ческое состояние и остаточный ресурс оборудования - готовность к участию в выпол- нении ремонтов оборудования по		-		1 2	оаллов
тационных испытаний и диагно- стики электроэнергетического оборудования - способность оценивать техни- ческое состояние и остаточный ресурс оборудования - готовность к участию в выполнении ремонтов оборудования по		-		* *	
стики электроэнергетического оборудования - способность оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования - готовность к участию в выполнении ремонтов оборудования по					
оборудования - способность оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования - готовность к участию в выполнении ремонтов оборудования по				•	
- способность оценивать техническое состояние и остаточный ответ на вопрос полностью отсутствует ресурс оборудования от ответа от ответа					
ческое состояние и остаточный ресурс оборудования         Ответ на вопрос полностью отсутствует или           - готовность к участию в выполнении ремонтов оборудования по         Отказ от ответа					
ресурс оборудования - готовность к участию в выполнении ремонтов оборудования по					
- готовность к участию в выпол- нении ремонтов оборудования по Отказ от ответа					
нении ремонтов оборудования по					
- готовность к составлению за-		- готовность к составлению за-			
явок на оборудование и запасные		явок на оборудование и запасные			
части и подготовке технической		части и подготовке технической			
документации на ремонт		документации на ремонт			

**6.3. Методические материалы, определяющий процедуры оценивания** 1. СМК- $\Pi$ -2.5-340-18. Версия 4.0. «Положение о балльно-рейтинговой системе в СВФУ», утверждено и введено приказом по СВФУ от 21.02.2018г.

7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

	7. Перечень учебной литературы, необходимой для п			T
№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Наличие гифа, вид грифа	Количе- ство экзем- пляров	Электронные издания: точка доступа к ресурсу (наименова-
			плиров	ние)
	Основная			,
1	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей – 7-й выпуск – Москва: Инфо-М, 2007. – 262с.		20	
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.			
3	Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: учебник. Академия, 2005.			
4	Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: учебник. 7-ое изд, испр,. – М: Академия, 2012.			
	Дополнитель	ьная		
1	Александров К.К., Кузьмина Е.Г. Электротехнические чертежи и схемы. – М.: Энергоатомиздат, 1990.			
2	Алиев И.И. Справочник по электротехнике и электрооборудованию, Москва, Высшая школа, 2000г.			
3	Гетлинг Б.В. Чтение схем и чертежей электроустановок М.: Высшая школа, 1965.			
4	Правила устройства электроустановок. 7-е издание. 2007. – 512 с.			
5	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей — 7-й выпуск — СПб: издательский дом ДЕАН, 2005. — 304с.			
6	Соколов М.М. Электротехнический справочник, т.3, Москва, Энергоатомиздат, 1988г.			
7	Техника безопасности в электроэнергетических установках: Справочное посо-бие/Под ред. П.А. Долина. – М.: Энергоатомиздат, 1988. – 400 с.: ил.	рекомендовано Министерством образования РФ	5	
•	Методические разра	аботки вуза	ı	T
1	Киушкина В.Р. Методические указания к производственной преддипломной практике для студентов 2 курса по направлению подготовки 13.03.02«Электроэнергетика и электротехника»	-		http://moodle.nfygu.r u.
2	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.			
3	В.И. Каплун Учебно-методическое пособие по курсу «Электробезопасность» Часть 2. Нерюнгри, ТИ (ф) СВФУ, 2012, 121 с.			
4	Киушкина В.Р. Учебно-методическое-пособие для студентов электроэнергетических и электротехнических направлений. Самостоятельная работа студентов - рекомендации.	-		http://moodle.nfygu.r u.
	Периодические	издания	T -	T
1	лектрика, Электричество, Энергосбережение, Электромеханика, Экология и промышленность России, Электроника, Электротехника, Электрооборудование, Безопасность труда в промышленности	-	1 читаль- ный зал биб- лиотеки	http://www.elibrary

## 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

Кабинет курсового и дипломного проектирования (А511) – оснащен:

- 1. Оргтехникой компьютерами, принтерами, сканером, брошюратором
- 2. Научно-технической литературой

Базы промышленных предприятий.

## 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 <a href="http://www.elecab.ru/history.shtml">http://www.elecab.ru/history.shtml</a>.

# Контрольный лист направления студентов группы \_\_\_\_\_ на прохождение производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Период прохождения – \_\_\_\_\_\_

Фамилия Имя От-		Ознакомление с документацией к прохождению практики						
чество	Методи-	Направ-	ИЗ №1	ИЗ№2	Прави-	Формиро-	Подпись сту-	
	ческие	ление,			ла	вание	дента	
	указания	Бланк			оформ-	навыков в		
		характе-			ления	соответ-		
		ристики			днев-	ствии со		
					ника и	специаль-		
					отчета	ными во-		
						просами		

ИЗ№1 - Индивидуальное задание №1

Приложение 2

## Балльно-рейтинговая система по оценке прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности студентов группы \_\_\_\_\_\_

Фамилия Имя	Ознакомление с документацией к прохождению практики					
Отчество	Сдача экза-	Уровень	Выполне-	Выполне-	Защита отчетов по	
	мена на	выполнения	ние и защи-	ние и защи-	практике (уровень	
	группу до-	требований	та ИЗ№1	та ИЗ№2	оформления материа-	
	пуска (обя-	по прохож-	(обязатель-	(обяза-	лов, презентационный	
	зательное	дению	ное выпол-	тельное	материал, ответы на	
	условие)	практики, в	нение – за-	выполнение	вопросы) – общая	
		соответ-	щита руко-	– защита	оценка сформирован-	
		ствии с ме-	водителю	кафедраль-	ных компетенций	
		тодически-	практики)	ной комис-		
		ми указани-		cuu)		
		ями				
БАЛЛЫ	20	20	10	20	30	

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

#### ОТЧЕТ

по производственной практике по получению профес	
деятельности	I
студента	гр
(Ф.И.О.)	
Направление подготовки	n – 13.03.02-
«Электроэнергетика и эле	ктротехника»
Профиль подготовки – «Электрооборудование	и электрохозяйство предприятий
организаций и учреж	кдений»
Квалификация (степень) выпус	
	Время прохождения практики
	СПО
	Место прохождения практики
	Число прилагаемых чертежей
Студент	
(подпись)	
Руководитель от предприятияМП	
(подпись) Руководитель от ТИ(ф)СВФУ	
(подпись)	
""201 г.	
<del></del>	

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

#### **ДНЕВНИК**

по производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

студента группы	
	_(Ф.И.О)
место прохождения практики	
Время прохождения практики	
с по	

НЕРЮНГРИ 201\_г.

Дата	Вид выполняемой работы	Длительность вы- полнения работы	Оценка за вы- полнение рабо- ты	Подпись руководителя практики от предприятия