

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Югорский государственный университет» (ЮГУ)

НИЖНЕВАРТОВСКИЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИКУМ
(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Югорский государственный университет»
(ННТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ННТ (филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ»
А.А. Шавырин
« 13 / 02 » 2018 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ
СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПП.03.01**

ПМ 03. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей
индекс (название модуля)

08.02.09. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и
код (название специальности)
гражданских зданий

СОГЛАСОВАНО
Начальник учебно-
производственного отдела
Соколова О.А. Соколова
«13» 06 2018 г.

РАССМОТРЕНО
Председатель Методического
совета ННТ (филиала) ФГБОУ
ВО «ЮГУ»
Р.И. Хайбулина
«11» 06 2018 г.

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) ПП.03.01 профессионального модуля ПМ 03. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 08.02.09. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Организация-разработчик: Нижневартовский нефтяной техникум (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Югорский государственный университет»

Разработчики:

Опанасенко Людмила Ивановна, преподаватель высшей категории
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Согласованно:



Р.В. Котов

(инициалы, фамилия)

Главный эксперт отдела
главного энергетика ООО
НВ «НГПК»

(занимаемая должность)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	стр. 4
2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	6
3. ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ	7
4. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ	7
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
6. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы практики

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) ПП 03.01 профессионального модуля ПМ 03. Организация работ по монтажу и наладке электрических сетей является составной частью программы подготовки специалистов среднего звена, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): организации монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации силового и осветительного электрооборудования электрических сетей промышленных и гражданских зданий и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. ПК 3.1. Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности.
2. ПК 3.2. Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий.
3. ПК 3.3. Участвовать в проектировании электрических сетей.

1.2. Цели и задачи практики – требования к результатам практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля **должен**

иметь практический опыт:

- организации и выполнения монтажа и наладки электрических сетей;
- участия в проектировании электрических сетей;

уметь:

- составлять отдельные разделы проекта производства работ;
- анализировать нормативные документы при составлении технологических карт на монтаж воздушных и кабельных линий;
- анализировать нормативные документы при составлении технологических карт на монтаж электрических сетей;
- выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности;
- выполнять приемо-сдаточные испытания;
- оформлять протоколы по завершению испытаний;
- выполнять работы по проверке и настройке устройств воздушных и кабельных линий;
- выполнять расчет электрических нагрузок электрических сетей, осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения;
- подготавливать проектную документацию на объект с использованием персонального компьютера;

знать:

- требования приемки строительной части под монтаж линий;
- государственные, отраслевые и нормативные документы: по монтажу и приемо-сдаточным испытаниям электрических сетей;

- номенклатуру наиболее распространенных воздушных проводов, кабельной продукции и электромонтажных изделий;
- технологию работ по монтажу воздушных и кабельных линий в соответствии с современными нормативными требованиями;
- методы наладки устройств воздушных и кабельных линий;
- основные методы расчета и условия выбора электрических сетей

1.3. Количество часов на освоение программы практики

Рабочая программа рассчитана на прохождение обучающимися практики в объеме 180 часов.

1.4. Требования к базам практики

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Руководители практики от принимающей стороны должны иметь высшее образование, соответствующее профессиональной сфере, и опыт практической деятельности.

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование профессионального модуля, МДК, разделов	Содержание практики, виды работ, задания	Объем часов
1	2	3
ПМ 03. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей		380
ПП.03.01. Производственная практика		180
Раздел ПМ 1. Проектирование внешнего электроснабжения и промышленных гражданских зданий	Установочная конференция. Инструктаж по технике безопасности.	50
	Организация монтажа и наладки систем электроснабжения:	2
	– структура управления электромонтажными организациями и служба главного энергетика;	24
	– основные требования к объему и содержанию проектной и документации;	8
	– графические обозначения и маркировка цепей в электрических схемах.	8
	Изучение схем электроснабжение промышленного предприятия, города.	8
	Изучение схем релейной защиты и автоматизации систем электроснабжения.	8
	Ознакомление с информационными технологиями профессиональной деятельности.	8
Раздел ПМ 2. Производство работ по монтажу и наладке электрических сетей		130
	Монтаж воздушных линий электропередачи:	64
	– подготовительные работы, сборка и установка опор;	24
	– монтаж проводов;	16
	– монтаж трубчатых разрядников и заземляющих устройств.	24
	Монтаж кабельных линий:	32
	– организация прокладки кабелей;	16
	– соединение и оконцевание кабелей.	16
Пусконаладочные работы.	24	
Подготовка отчетной документации.	6	
Подготовка к итоговой конференции.	4	
Итоговая аттестация	Дифференцированный зачет	
		180

4. ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

5.

В отчете должны быть отражены следующие вопросы:	
№ п/п	Содержание задания
1	Описание технологического процесса.
2	Характеристика среды производственных помещений объекта.
3	Описание схемы электроснабжения объекта.
4	Описание конструкции распределительного устройства высокого напряжения ГПП или распределительного пункта, КТП.
5	Описание схемы релейной защиты воздушной линии (трансформатора).
6	Описание деятельности электромонтажного (ремонтного) участка подразделения.
7.	Описание технологии монтажа питающей линии объекта.
8.	Составление ведомости потребности в материале, инструменте и механизмах при выполнении монтажа питающей линии объекта.
9.	Составление перечня работ по подготовке производства и производства электромонтажных (ремонтных) работ.
10.	Определение объема пусконаладочных работ после монтажа питающей линии объекта.
11.	Охрана труда при выполнении электромонтажных (ремонтных) и наладочных работ.
К отчету прилагается комплект собранного материала для выполнения курсового проекта по разработке схемы электроснабжения объекта.	
1.	Принципиальная электрическая схема электроснабжения объекта.
2.	Принципиальная электрическая схема релейной защиты и автоматики трансформатора подстанции, воздушной линии
3.	Функциональная (технологическая) схема объекта.
4.	Регламент технологического процесса объекта.
5.	Инструкции по монтажу, наладке, испытаниям электрических сетей.
6.	Копии паспортов на новое электрооборудование, применяемое на объекте.

4. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

В период прохождения производственной практики обучающиеся обязаны вести документацию:

1. Дневник производственной практики, утвержденный руководителем практики от принимающей стороны с приложенными видео-, фотоматериалами;
2. Табель учета часов по производственной практике;
3. Отчет по производственной практике, утвержденный руководителем практики от принимающей стороны;
4. Характеристика на обучающегося, утвержденная руководителем практики от принимающей стороны;
5. Аттестационный лист обучающегося.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 1. Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК. 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК. 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК. 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – составлять отдельные разделы проекта производства работ; – анализировать нормативные документы при составлении технологических карт на монтаж воздушных и кабельных линий; – анализировать нормативные документы при составлении технологических карт на монтаж электрических сетей; – выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности. 	Ведомость оценок студентов Отчет по практике
<p>ПК 2. Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий.</p> <p>ОК. 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК. 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения задач.</p> <p>ОК. 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – выполнять приемо-сдаточные испытания; – оформлять протоколы по завершению испытаний; – выполнять работы по проверке и настройке устройств воздушных и кабельных линий. 	
<p>ПК 3. Участвовать в проектировании электрических сетей.</p> <p>ОК. 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p> <p>ОК. 5. Использовать информационно-</p>	<ul style="list-style-type: none"> – выполнять расчет электрических нагрузок электрических сетей, осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях 	

коммуникационные технологии профессиональной деятельности.	в	напряжения; выполнять проектную документацию с использованием персонального компьютера.
--	---	---

Иметь практический опыт	Виды и объем работ на производственной практике, требования к их выполнению и/или условия выполнения	Документ, подтверждающий качество выполнения работ
– организации и выполнения монтажа и наладки электрических сетей	<ul style="list-style-type: none"> – чтения принципиальных электрических схем электроснабжения, схем проектной и заводской документации; – применения технической документации и инструкций по технике безопасности при производстве работ; – выполнение монтажа воздушных и кабельных линий; – проверки правильности монтажа электрических сетей; – проверки взаимодействия элементов электрических сетей; – измерения сопротивлений; – испытания изоляции; – проверки заземляющей сети; – пусковое опробование электрических цепей; – ревизия и наладка аппаратуры сетей. 	Ведомость оценок студентов Отчет по практике
– участия в проектировании электрических сетей.	– комплект собранного материала для выполнения курсового проекта по разработке схемы электроснабжения объекта.	Комплект собранного материала

6. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основные источники:

1. Сивков, А. А. Основы электроснабжения : учебное пособие для СПО / А. А. Сивков, А. С. Сайгаш, Д. Ю. Герасимов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 173 с. — (Профессиональное образование) [Электронный ресурс; Режим доступа <https://www.biblio-online.ru>]

2. Быстрицкий, Г. Ф. Электроснабжение. Силовые трансформаторы : учебное пособие для бакалавриата / Г. Ф. Быстрицкий, Б. И. Кудрин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. :

Издательство Юрайт, 2016. – 175 с. – (Университеты России). [Электронный ресурс; Режим доступа <https://www.biblio-online.ru>]

3. Кудрин Б. И. Монтаж и наладка электрооборудования: учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 240 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.academia-moscow.ru>]

4. Грунтович Н.В., Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: Учебное пособие / Н.В. Грунтович. - М.: НИЦ ИНФРА-М: Новое знание, 2017. - 271 с.: ил.; (Бакалавриат). [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]

5. Шишмарев В.Ю. Автоматизация технологических процессов. М.: Академия, 2012 -352 с.

6. Александровская А.Н. Автоматика –М.: Академия ,2013 – 256с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.academia-moscow.ru>]

7. В.П. Ившин, М.Ю. Перухин. Современная автоматика в системах управления технологическими процессами : учеб. пособие /— 2-е изд., испр. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 402 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]

8. Михеева Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности: учеб. пособие для сред. проф. образования – М.: Академия, 2015 – 384 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.academia-moscow.ru>]

9. Михеева Е. В. Практикум по информационным технологиями в профессиональной деятельности: учеб. пособие для сред. проф. образования – М.: Академия, 2015 – 256 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.academia-moscow.ru>]

Дополнительные источники:

10. Суворин А.В. Электрические схемы электроустановок: составление и монтаж: практическое пособие электрикам / А.В. Суворин. – Изд.2-е. – Ростов на/Д: Феникс, 2015. – 541 с.: ил – (Профессиональное мастерство)

11. Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Учебник для студентов СПО в 2-х частях. Часть 1. Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий. М.: Издательство Академия, 2015. – 256 с.: ил. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.academia-moscow.ru>]

12. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 130 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]

13. Опанасенко Л. И. Внешнее электроснабжение промышленных и гражданских зданий Методические указания к выполнению практических занятий для обучающихся образовательных учреждений среднего профессионального образования базовой подготовки специальности 08.02.09. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий (08.00.00 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА). Часть 2 – Нижневартовск: ННТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ», 2017 [Электронный ресурс; Режим доступа: сайт ННТ]

14. Опанасенко Л. И. МДК.03.01 Внешнее электроснабжение промышленных и гражданских зданий (базовой подготовки). 1 часть. Методические указания к выполнению практических работ для обучающихся специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий -

Нижевартовск: ННТ (филиал) ФГБОУ ВО ЮГУ, 2017 [Электронный ресурс; Режим доступа: сайт ННТ]

15. Хакимова И.В. МДК 03.02 Монтаж и наладка электрических сетей. Методические указания по выполнению курсовых проектов для обучающихся всех форм обучения специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий - Нижевартовск: ННТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ», 2016

16. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 130 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]

17. Федоров Ю.Н. Справочник инженера по АСУТП: проектирование и разработка. Том 1: Учебно-практическое пособие /, - 2-е изд. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. - 448 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>].

18. Калиниченко А.В., Уваров Н.В., Дойников В.В. Справочник инженера по контрольно-измерительным приборам и автоматике: Учебно-практическое пособие /, - 2-е изд. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. - 564 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>].

19. Михеева Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для сред. проф. образования – М.: Академия, 2013 – 384 с.

20. Михеева Е. В. Практикум по информационным технологиями в профессиональной деятельности: учеб. пособие для сред. проф. образования – М.: Академия, 2014 – 256 с.

21. Светов Б. Я. Информационные технологии: учебник для СПО – М.: Юрайт, 2016 – 261 с.

22. «Информатика и образование», Научно-методический журнал

23. «1 сентября», «Информатика», Методическая газета

Интернет-ресурсы:

1. Электронный ресурс; Режим доступа <https://www.biblio-online.ru>
2. Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.academia-moscow.ru>
3. Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>
4. Электронный ресурс; Режим доступа: сайт ННТ

Образец заполнения дневника производственной практики

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Югорский государственный университет» (ЮГУ)

НИЖНЕВАРТОВСКИЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИКУМ
(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Югорский государственный университет»
(ННТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»)

ДНЕВНИК

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

ПП.03.01

профессионального модуля

ПМ 03. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей

обучающегося 4 курса 3МНЭ50 группы

специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования
промышленных и гражданских зданий

Ф.И.О.

База практики

(полное наименование предприятия)

Срок прохождения практики с _____ по _____

(должность и подпись руководителя практики от предприятия)

Ф.И.О.

(должность и подпись руководителя практики от техникума)

Ф.И.О.

НИЖНЕВАРТОВСК
-2018-

Форма ведения дневника

Дата	Выполнение работы или наблюдения	Рабочее место	Отметка наставника	Примечание
1	2	3	4	5
1				
2				
...				
n				

Образец заполнения аттестационного листа о прохождении практики

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

<p style="text-align: center;"><i>ФИО</i></p> <p>обучающийся 4 курса по специальности СПО <u>08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий</u> успешно прошел производственную практику:</p> <p>по профессиональному модулю <u>ПМ 03 Организация работ по монтажу и наладке электрических сетей</u> в объеме 180 часов с «__»__ 2018 г. по «__»__ 2018 г. в организации _____</p>	
<p style="text-align: center;"><i>наименование организации, юридический адрес</i></p> <p>Виды и объем работ, выполненные обучающимся / студентом во время практики:</p> <p>по профессиональному модулю <u>ПМ 03. Организация работ по монтажу и наладке электрических сетей</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - чтения принципиальных электрических схем электроснабжения, схем проектной и заводской документации; - применения технической документации и инструкций по технике безопасности при производстве работ; - составлять отдельные разделы проекта производства работ; - анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж воздушных и кабельных линий; - анализировать нормативные документы при составлении технологических карт на монтаж электрических сетей; - выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности; - выполнять приемо-сдаточные испытания; - оформлять протоколы по завершению испытаний; - выполнять работы по проверке и настройке устройств воздушных и кабельных линий; - выполнять расчет электрических нагрузок электрических сетей, осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения; - выполнять проектную документацию с использованием персонального компьютера. <p>Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика _____</p>	
<p>Подписи руководителя практики (Ф.И.О., должность)</p>	
<p>Ответственного лица организации (базы практики) (Ф.И.О., должность)</p>	
Подпись	Дата
Подпись	Дата