

**Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Забайкальский техникум профессиональных технологий и сервиса»**

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УПР

_____ Н.Г.Макковеева

«_____» _____ 20__ г.

Программа учебной практики

по профессиональному модулю

ПМ.01. Монтаж осветительных электропроводок и электрооборудования

Профессия 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и
электрооборудования.

(код и наименование профессии)

Квалификация: Электромонтажник по освещению и осветительным сетям

Чита, 20__ г.

Программа учебной практики по профессиональному модулю ПМ 01. Монтаж осветительных электропроводок и электрооборудования в рамках программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) по профессии 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования разработана:

- в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по профессии среднего профессионального образования Приказ Минобрнауки России от 02.08.2013 N 645 (ред. от 17.03.2015) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 270843.04 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013 N 29574) 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 марта 2018 г. №205;

-в соответствии с Профессиональным стандартом 16.090. Электромонтажник домовых электрических систем и оборудования, утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г.№ 1073н;

-в соответствии с Профессиональным стандартом 16.092. Рабочий по монтажу приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления (монтажник) утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 декабря 2015. № 1126н

Разработчики:

Лопатина Наталья Леонидовна, мастер производственного обучения ГПОУ «Забайкальский техникум профессиональных технологий и сервиса»

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании цикловой комиссии
Протокол № ___ от « ___ » _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО

(наименование предприятия \организации,

(ФИО руководители)

МП.

« ___ » _____ 20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ:

	СТР.
1. Общая характеристика программы практики	4
2. Структура и содержание практики	8
3. Условия реализации программы практики	14
4. Контроль и оценка результатов освоения практики	12
5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы:

Программа (учебной, производственной) практики является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) в соответствии с ФГОС СПО по профессии 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования в части освоения квалификации Электромонтажник по освещению и осветительным сетям основного вида деятельности:

- Монтаж осветительных электропроводок и оборудования

1.2 Цель и задачи практики

Цель учебной практики:

Формирование у обучающихся первичных практических умений, опыта в рамках профессионального модуля по виду деятельности Монтаж осветительных электропроводок и оборудования под руководством мастеров производственного обучения

Задачи практики: формирование общих и профессиональных компетенций.

Планируемые результаты практики:

профессиональные компетенции:

Вид деятельности	Код и наименование компетенции	Требования к умениям и практическому опыту
Монтаж осветительных электропроводок и оборудования	ПК 1.1. Выполнять работы по монтажу электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах).	иметь практический опыт в: -выполнения открытых электропроводок на изолированных опорах, непосредственно по строительным конструкциям, на лотках, на струнах; (O1) -выполнения скрытых электропроводок в трубах, под штукатуркой, в каналах, в коробах; (O2)
		уметь: составлять несложные многолинейные схемы осветительной сети (У1) ; прокладывать временные осветительные проводки; (У2) производить расчет сечений проводов, других параметров электрических цепей; (У3) производить измерение параметров электрических цепей; (У4) использовать электрические принципиальные и монтажные схемы. (У5) производить крепление и монтаж установочных, электроустановочных изделий, различных приборов и аппаратов; (У7) пользоваться приборами, инструментами и приспособлениями; (У15)

		<p>«Внедрять и постоянно использовать высокие стандарты качества работ и технологий»¹ (У11) «Устанавливать различные переходники, включая сальники, на кабель -каналах и крепить их на поверхность»² (У 6) «Использовать правильные вводы, сальники при соединении труб, щитов, боксов и кабель-каналов»³» (У 8)</p>
	<p>ПК 1.2. Устанавливать светильники всех видов, различные электроустановочные изделия и аппараты.</p>	<p>иметь практический опыт в: установки светильников с лампами накаливания, газоразрядных источников света, патронов, выключателей и переключателей, розеток, предохранителей, автоматических выключателей, светорегуляторов и других электроустановочных изделий и аппаратов;(О3)</p> <p>уметь: составлять несложные многолинейные схемы осветительной сети; (У1) производить расчет сечений проводов, других параметров электрических цепей;(У3) использовать электрические принципиальные и монтажные схемы;(У5) подсоединять и крепить светильники с источниками света различных типов;(У6) производить крепление и монтаж установочных, электроустановочных изделий, различных приборов и аппаратов; (У7) производить расчет и выбор устройств защиты; (У8) производить заземление и зануление осветительных приборов; (У9) пользоваться приборами для измерения параметров осветительной сети; (У11) находить место повреждения электропроводки; (У12) определять неисправные электроустановочные изделия, приборы и аппараты; (У13) производить демонтаж, несложный ремонт элементов осветительной сети и оборудования, либо их замену; (У14) пользоваться приборами, инструментами и приспособлениями; (У15)</p>
	<p>ПК 1.3. Контролировать качество выполненных работ.</p>	<p>иметь практический опыт в: участия в приемосдаточных испытаниях монтажа осветительной сети, измерении параметров и оценке качества монтажа осветительного оборудования; О4</p> <p>уметь: производить сдачу осветительной сети в эксплуатацию после монтажа; (У10) пользоваться приборами для измерения параметров осветительной сети; (У-11) пользоваться приборами, инструментами и приспособлениями; (У-15) «Металлический и пластиковый кабель -каналы: -точно измерять и обрезать нужной длины/под</p>

		<p>углом; устанавливать без деформаций с зазорами на стыках в рамках погрешности»⁴ (У-5) «Монтировать металлические, пластиковые и гибкие трубы, закреплять их на поверхность без искажений при поворотах»⁵ (У-7)</p>
	ПК 1.4. Производить ремонт осветительных сетей и оборудования.	<p>иметь практический опыт в: демонтаже и несложном ремонте осветительной сети, светильников, электроустановочных изделий и аппаратов;(О-5)</p> <p>уметь: находить место повреждения электропроводки; (У-12) определять неисправные электроустановочные изделия, приборы и аппараты; (У-13) производить демонтаж, несложный ремонт элементов осветительной сети и оборудования, либо их замену; (У-14) пользоваться приборами, инструментами и приспособлениями (У-15).</p> <p>«<i>Диагностировать электроустановки и выявлять следующие проблемы: плохой контакт, неправильная коммутация, неправильное сопротивление петли фаза-ноль, неисправность оборудования</i>»⁶ (У-3)</p>

¹ Оценочные материалы Ворлдскиллс (2017г) по компетенции «Электромонтаж» КОД 1.3 Раздел 1. «Организация работы» пункт 11 из Перечня знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции «Электромонтаж»

² Оценочные материалы Ворлдскиллс (2017г) по компетенции «Электромонтаж» КОД 1.3 Раздел 5 «Монтаж» пункт 6 из Перечня знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции «Электромонтаж»

³ Оценочные материалы Ворлдскиллс (2017г) по компетенции «Электромонтаж» КОД 1.3 Раздел 5 «Монтаж» пункт 8 из Перечня знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции «Электромонтаж»

⁴ Оценочные материалы Ворлдскиллс (2017г) по компетенции «Электромонтаж» КОД 1.3 Раздел 5 «Монтаж» пункт 5 из Перечня знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции «Электромонтаж»

⁵ Оценочные материалы Ворлдскиллс (2017г) по компетенции «Электромонтаж» КОД 1.3 Раздел 5 Монтаж пункт 7 из Перечня знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции «Электромонтаж»

⁵ Оценочные материалы Ворлдскиллс (2017г) по компетенции «Электромонтаж» КОД 1.3 Раздел 7 «Эксплуатация, поиск и ремонт неисправностей» пункт 3 из Перечня знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции «Электромонтаж»

Общие компетенции:

Код	Наименование компетенции	Требования к умениям
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Умения: определять функций профессиональной деятельности; определять способы профессиональной деятельности; определять условия профессиональной деятельности; аргументировать и доказывать представление своей точки зрения относительно значимости профессии; проявлять активность при овладении профессией.

ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Умения: постановить задачи исходя из целей; ранжировать способы деятельности; выбрать средства, адекватным целям и задачам деятельности; осуществлять деятельность в соответствии с задачами.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	Умения: определять способы деятельности; выбирать средства деятельности; осуществлять контроль оценки и коррекции собственной деятельности по процессу и результатам; выполнять процесс в полном объеме в соответствии с требованиями.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой эффективного выполнения профессиональных задач.	Умения: выбирать источники информации для выполнения профессиональных задач; пользоваться Интернет-ресурсами, каталогами; анализировать информацию с точки зрения применимости в профессиональной деятельности; выделять главное в представленной информации; представлять информацию в доступном для других виде.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии к профессиональной деятельности.	Умения: решать профессиональные задачи с использованием самостоятельно найденной информации; оформлять результаты самостоятельной работы с использованием ИКТ
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Умения: взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами п/о в процессе обучения; выполнять обязанности в соответствии с отведенной ролью в группе; участвовать в групповой работе.
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; поддерживать режим ресурсосбережения при выполнении работ в рамках профессиональной деятельности по специальности

Количество часов на освоение программы практики:

Программа рассчитана на прохождение студентами учебной практики в объеме 252 часа.

Форма промежуточной аттестации по практике: дифференцированный зачет

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование темы	Виды работ	Количество часов	Планируемые результаты	Наименование лаборатории, необходимое оборудование
	Раздел 1. Выполнение работы по монтажу электропроводок всех видов.	126		
Тема 1 - Составление несложных однолинейных и многолинейных схем осветительной сети.	Инструктаж по безопасным условиям труда. Ознакомление с электромонтажной мастерской, с оборудованием, основными электроинструментами, механизмами, приспособлениями, с нарядами на получение задания и сдачи инструмента. Составление однолинейных и многолинейных схем по однолинейным схемам рабочих чертежей. Выполнение элементов разметки при различных видах электропроводок.	12	ПК1.1; ПК1.3; ОК1; ОК 2, ОК 3; У 1	Мастерская «Электромонтажная». Освоение приемов разметки с помощью разметочного инструмента и приспособлений:
Тема 2 - Прокладка временных осветительных проводок; производить расчет сечений проводов, других параметров электрических цепей.	Разматывание комплектов проводов. Отмеривание отрезков и выравнивание проводов. Крепление скобами из изоляционных материалов. Расчет сечений проводов.	6	ПК 1.1; ПК 1.3; ОК1, ОК 2, ОК 3; У2	Мастерская «Электромонтажная». Ручной и электрифицированный набор инструмент для электромонтажных работ.
Тема 3 - Выполнение разделки проводов и кабелей.	Перерезка кабеля. Снятие изоляции. Зачистка жил. Определение сечения и марки провода по таблицам.	6	ПК 1.1; ПК1.3; ОК1; ОК 2; ОК 3; У 15	Мастерская «Электромонтажная». Ручной и электрифицированный набор инструмент для электромонтажных работ.
Тема 4 - Выполнение оконцевания жил	Оконцевание однопроволочных и многопроволочных жил: -снятие изоляции; -зачистка жил;	6	ПК 1.1; ПК1.3; ОК1; ОК 2;	Мастерская «Электромонтажная». Ручной и

проводов и кабелей.	-оформление концов жил; -подсоединение жил к винтовым зажимам, к контактными выводам электрооборудования при помощи болтов и винтов.		ОК 3;У 15	электрифицированный набор инструмент для электромонтажных работ.
Тема 5 Выполнение соединений жил проводов и кабелей пайкой, скруткой, опрессовкой; в ответвительных коробах.		24	ПК 1.1.; ПК1.3; ОК1.,ОК 2., ОК 3.,У 15	Мастерская «Электромонтажная». Ручной и электрифицированный набор инструмент для электромонтажных работ.
	Опрессовка алюминиевых и медных жил методом местного вдавливания и комбинированного обжатия.	6		
	Соединение медных жил проводов и кабелей в ответвительных коробах скруткой с последующей пайкой.	6		
	Соединение медных однопроволочных и многопроволочных жил бандажной скруткой с последующей пропайкой.	6		
	Оформление концов однопроволочных и многопроволочных медных жил в кольцо с последующей пропайкой	6		
Тема 6 Выполнение открытых электропроводок на изолированных опорах, по строительным конструкциям, на лотках, на струнах, в коробах.		54	ПК 1.1; ПК1.3; ОК1; ОК 2; ОК 3; У 15	Мастерская «Электромонтажная». Ручной и электрифицированный набор инструмент для электромонтажных работ.
	Установка опор, крепежных изделий и электромонтажных конструкций вмазкой.	6		
	Установка опор, крепежных изделий и электромонтажных конструкций с помощью вяжущих растворов и клеев.	6		
	Прокладка открытых электропроводок на изолирующих опорах.	6		
	Прокладка открытых электропроводок проводом АППВ.	6		
	Прокладка открытых электропроводок на стальных полосах и натянутой стальной проволоке (струне).	6		
	Прокладка открытых электропроводок на лотках.	6		
	Прокладка электропроводок в неметаллических трубах.	6		
	Прокладка электропроводок в стальных трубах.	6		
	Прокладка открытых электропроводок в кабель-каналах.	6		
Тема 7 Выполнение скрытых электропроводок в трубах, под штукатуркой, в каналах		12	ПК 1.1; ПК1.3; ОК1; ОК 2; ОК 3; У15	Мастерская «Электромонтажная». Ручной и электрифицированный набор инструмент для электромонтажных работ.
	Прокладка скрытых электропроводок под штукатуркой, в каналах.	6		
	Прокладка скрытых электропроводок в трубах.	6		

Тема 8 Применение приборов, инструментов и приспособлений.	.Порядок подключения и отключения электросверлилок: -осмотр электросверлилки; -проверка редуктора; - затяжка винтов крепления; -проверка питающего провода; -включение электросверлилки в сеть. 2. Работа электросверлилками: -подбор рабочего места и электросверлилки режущего инструмента в зависимости от материала строительного основания, глубины и диаметра гнезда или отверстия; -пробивка борозд размером 40-30 мм в кирпичных стенах механизированным способом для прокладки проводов; -разметка и механизированная пробивка отверстий в многопустотных перекрытиях для прохода проводов. подготовка электросверлилки к хранению.	6	ПК 1.1.; ПК1.3; ОК1.,ОК 2., ОК 3.,У 15	Мастерская «Электромонтажная». Ручной и электрифицированный набор инструмент для электромонтажных работ.
Раздел 2. Установка светильников всех видов, различных электроустановочных изделий и аппаратов.		84		
Тема 2.1 Использование электрических принципиальных и монтажных схем.	Изучение схем подключения ламп накаливания, светодиодных, люминесцентных ламп к сети. Определение назначения электроприборов входящих в изображенную установку. Определить направление электрических токов к приемникам электроэнергии. Составление монтажных схем.	6	ПК 1.1; ПК1.3; ОК1; ОК 2; ОК 3; У 5	Мастерская «Электромонтажная». Ручной и электрифицированный набор инструмент для электромонтажных работ.
Тема 2.2 Подсоединение и крепление светильников с источниками света различных типов.		48	ПК 1.1; ПК 1.2; ПК1.3; ОК1; ОК 2; ОК 3; У 5; У6; У15.	Мастерская «Электромонтажная». Ручной и электрифицированный набор инструмент для электромонтажных работ.
	Устройство светильников.	6		
	Установка приспособлений для крепления светильников.	6		
	Установка и присоединение подвесного и настенного электропатронов к участку электропроводки.	6		
	Установка и присоединение светильника к участку электропроводки изолированными проводами на роликах.	6		
	Установка и присоединение светильника РН-100 к участку электропроводки кабелем АВРГ.	6		
Установка и присоединение подвесного светильника с плафоном к участку скрытой электропроводки проводами АППВС и АПН.	6			

	Установка и присоединение светильника люминесцентного(стартерный пуск) к участку электропроводки в неметаллических трубах.	6		
	Установка и присоединение бра керамического к участку электропроводки поводом АППВ с выполнением прохода, через условную стенку.	6		
Тема 2.3. Крепление и монтаж установочных, электроустановочных изделий различных приборов и аппаратов.		18	ПК 1.1; ПК1.3; ОК1; ОК 2; ОК 3; У 5; У6; У 7; У15.	Мастерская «Электромонтажная». Ручной и электрифицированный набор инструмент для электромонтажных работ.
	Установка и присоединение штепсельной розетки, выключателя.	6		
	Установка и присоединение переключателя для скрытой установки. (Установка в коробки и присоединение двухклавишного переключателя).	6		
	Установка и присоединение штепсельной надплинтусной розетки.	6		
Тема 2.4. Расчет и выбор устройств защиты	Расчет токов плавких вставок предохранителей по индивидуальным заданиям. Расчет и выбор автоматических выключателей.	6	ПК 1.1; ПК1.3; ОК1; ОК 2; ОК 3; У8	Мастерская «Электромонтажная». Ручной и электрифицированный набор инструмент для электромонтажных работ.
Тема 2.5. Выполнение заземления и зануления осветительных приборов.	Изучение схемы выполнения заземления и зануления осветительных приборов. Прокладка нулевого провода. Подсоединение винтовыми зажимами к осветительным приборам.	6	ПК 1.1; ПК 1.2; ПК1.3; ОК1; ОК 2; ОК 3; У9; У15	Мастерская «Электромонтажная». Ручной и электрифицированный набор инструмент для электромонтажных работ.
	Раздел 3. Контроль качества выполненных работ.	12		
Тема 3.1. Измерение параметров электрических цепей с использованием приборов.	Сборка схемы на 1 лампу, одноклавишный выключатель и одну розетку. Проверка всех параметров собранной цепи, контроль качества выполненной схемы. Обесточить сеть Тестером (мультиметром) замерить рабочее напряжение, выявить повреждения у электроприборов.	6	ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ОК1; ОК 2; ОК3; У 5; У6; У 7; У10; У11; У15	Мастерская «Электромонтажная». Ручной и электрифицированный набор инструмент для электромонтажных работ.

Тема 3.2. Сдача осветительной сети в эксплуатацию после ремонта.	Квартирный щиток-комплектация и сборка на панели. Подключение однофазного счетчика.	6	ПК 1.1; ПК 1.2; ПК1.3; ОК1; ОК 2; ОК 3; У 5; У6; У7; У10; У11; У15	Мастерская «Электромонтажная». Ручной и электрифицированный набор инструмент для электромонтажных работ.
	Раздел 4. Производство ремонта осветительных сетей и оборудования.	30		
Тема 4.1. Определение места повреждения электропроводки	Составление и сборка схемы с двухклавишным выключателем. Прозвонка электрической цепи.	6	ПК 1.1; ПК1.3; ОК1; ОК 2; ОК 3; У 1, У6, У7, У11, У12.	Мастерская «Электромонтажная». Ручной и электрифицированный набор инструмент для электромонтажных работ.
Тема 4.2. Определение неисправных электроустановочных изделий, приборов и аппаратов	Составление и сборка схемы электропроводки на стенде 1. Прозвонка электрической цепи. Замена неисправного участка.	6	ПК 1.1; ПК1.3; ОК1; ОК 2; ОК 3; У 1, У6, У7, У11, У12, У14.	Мастерская «Электромонтажная». Ручной и электрифицированный набор инструмент для электромонтажных работ.
Тема 4.3. Прокладка временных осветительных проводов.	Разматывание комплектов проводов. Отмеривание отрезков и выравнивание проводов. Определение фазовых нулевых проводов. Подсоединение светильников параллельное, последовательное.	6	ПК 1.1.; ПК 1.3.;ОК1.,ОК 2., ОК 3, У5, У6.	Мастерская «Электромонтажная». Ручной и электрифицированный набор инструмент для электромонтажных работ.
Тема 4.4. Демонтаж и несложный ремонт элементов осветительной сети и	Раскрой стальной проволоки для затягивания в каналы. Укладка комплекта проводов, заготовленного в мастерской. Раскрой провода. Раскрой и установка изоляционных трубок. Крепление проводов.	6	ПК 1.1.; ПК 1.4; ПК 1.3.;ОК1.,ОК 2., ОК 3, У5,	Мастерская «Электромонтажная». Ручной и электрифицированный набор инструмент для

оборудования, либо их замена.			У14, У15	электромонтажных работ.
Дифференцированный зачет	Присоединение и крепление светильников на крюк	6	ОК1; ОК 2; ОК 3; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК1.3	Мастерская «Электромонтажная». Ручной и электрифицированный набор инструмент для электромонтажных работ.
	Итого:	252ч.		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1 Реализация программы практики предполагает наличие специального оборудования

Учебно-производственные мастерские:

Мастерская «Электромонтажная».

Оснащение:

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- шкаф с отделениями (секциями) для размещения и хранения учебно-наглядных пособий, технических средств обучения, инструмента и технической литературы;
- рабочий стол мастера,
- рабочий стол обучающихся,
- стулья;
- тренажёры (рабочие место электромонтажника), программное обеспечение общего и профессионального назначения.
- рабочие стенды для выполнения учебных работ;
- рубельник,
- щит под напряжением,
- пресс ручной механический РПГ;
- механизмы для опрессовки жил;
- наждачный станок,
- верстак слесарный одноместный с подъёмными тисками,
- машина ручная сверлильная электрическая 96-В.

Инструменты и приспособления:

- набор инструментов для выполнения работ по монтажу электропроводок и оборудования ИН-3 и ИН-15,
- инструменты для опрессовки жил;

Инструктивный материал:

- Инструкции по технике безопасности;
- учебно-наглядные пособия:
 - альбомы,
 - чертежи,

- инструкции,
- справочные таблицы,
- стенды;
- натуральные (эталонные) образцы по темам,
- инструкционные и инструкционно-технологические карты по темам,
- плакаты,
- тестовые задания,
- карточки-задания и другие программированные материалы.

3.2. Требования к документации, необходимой для реализации практики:

- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования ГПОУ «ЗабТПТиС»;
- настоящая программа производственной практики;
- план-график практики;
- Документы по практике:

- дневник

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Журавлева Л.В., «Электроматериаловедение». Учебник. М. Академия. 2014 г.
- Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю., «Электробезопасность при эксплуатации электрических установок промышленных предприятий», М. Академия. 2014 г

Дополнительные источники:

1. Атабеков В.Б., Живов М.С., «Монтаж осветительных электроустановок», М. Высшая школа, 2013 г.
2. Атабеков В.Б., Покровский К.Д., «Монтаж электрических сетей и силового электрооборудования», М., Высшая школа, 2013 г.
3. Москаленко В.В., «Справочник электромонтера». М. Академия. 2014г.
4. Нестеренко В.М., Мысьянов А.М., «Технология электромонтажных работ». М.Академия. 2014 г.

Интернет-ресурсы:

1. <http://electricalschool.info/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

4.1. Контроль и оценка результатов практики осуществляется в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Оценка результатов выполняется на основе фонда оценочных средств по практике и отчетных документов, подготовленных студентом.

Формой промежуточной аттестации по практике является дифференцированный зачет.

4.2. Для получения оценки по практике студент обязан представить заполненный дневник.

4.3. Процедура оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций

Процедура оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций осуществляется по итогам выполненных видов работ.

Руководитель практики определяет студенту задание на каждый день практики, контролирует его выполнение и отражение в дневнике практики, проверяет дневник практики и выставляет текущую оценку за каждый день практики, за выполнение задания в целом или за каждый вид выполненной работы.

Руководитель практики осуществляет оценивание умений и первоначального практического опыта студента.

Оценивание по практике производится в виде дифференцированного зачета.

Профессиональные компетенции

Код и наименование компетенции	Требования к умениям и практическому опыту	Формы контроля
ПК 1.1. Выполнять работы по монтажу электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах)	<p>иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> -выполнения открытых электропроводок на изолированных опорах, непосредственно по строительным конструкциям, на лотках, на струнах; (O1) -выполнения скрытых электропроводок в трубах, под штукатуркой, в каналах, в коробах; (O2) <p>уметь: составлять несложные многолинейные схемы осветительной сети (У1); прокладывать временные осветительные проводки; (У2) производить расчет сечений проводов, других параметров электрических цепей; (У3) производить измерение параметров электрических цепей; (У4) использовать электрические принципиальные и монтажные схемы. (У5) производить крепление и монтаж установочных, электроустановочных изделий, различных приборов и аппаратов; (У7) пользоваться приборами, инструментами и приспособлениями; (У15) <i>«Внедрять и постоянно использовать высокие стандарты качества работ и технологий»¹(У11)</i> <i>«Устанавливать различные переходники, включая сальники, на кабель -каналах и крепить их на поверхность»² (У 6)</i> <i>«Использовать правильные вводы, сальники при соединении труб, щитов, боксов и кабель-каналов»³ (У 8)</i></p>	<p>Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается дневник и ответы на вопросы</p>
ПК 1.2. Устанавливать светильники всех видов, различные электроустановочные изделия и аппараты	<p>иметь практический опыт в: установки светильников с лампами накаливания, газоразрядных источников света, патронов, выключателей и переключателей, розеток, предохранителей, автоматических выключателей, светорегуляторов и других электроустановочных изделий и аппаратов; (O3)</p> <p>уметь: составлять несложные многолинейные схемы осветительной сети; (У1) производить расчет сечений проводов, других параметров электрических цепей; (У3) использовать электрические принципиальные и монтажные схемы; (У5) подсоединять и крепить светильники с источниками света различных типов; (У6) производить крепление и монтаж установочных, электроустановочных изделий, различных приборов и аппаратов; (У7) производить расчет и выбор устройств защиты; (У8)</p>	<p>Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается дневник и</p>

	<p>производить заземление и зануление осветительных приборов; (У9)</p> <p>пользоваться приборами для измерения параметров осветительной сети; (У11)</p> <p>находить место повреждения электропроводки; (У12)</p> <p>определять неисправные электроустановочные изделия, приборы и аппараты; (У13)</p> <p>производить демонтаж, несложный ремонт элементов осветительной сети и оборудования, либо их замену; (У14)</p> <p>пользоваться приборами, инструментами и приспособлениями; (У15)</p>	ответы на вопросы
<p>ПК 1.3.</p> <p>Контролировать качество выполненных работ</p>	<p>иметь практический опыт в: участия в приемо-сдаточных испытаниях монтажа осветительной сети, измерении параметров и оценке качества монтажа осветительного оборудования;О4</p> <p>уметь: производить сдачу осветительной сети в эксплуатацию после монтажа; (У10)</p> <p>пользоваться приборами для измерения параметров осветительной сети; (У-11)</p> <p>пользоваться приборами, инструментами и приспособлениями; (У-15)</p> <p><i>«Металлический и пластиковый кабель -каналы: -точно измерять и обрезать нужной длины/под углом; устанавливать без деформаций с зазорами на стыках в рамках погрешности»⁴ (У-5)</i></p> <p><i>«Монтировать металлические, пластиковые и гибкие трубы, закреплять их на поверхность без искажений при поворотах»⁵ (У-7)</i></p>	<p>Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики.</p> <p>Демонстрация сформированных умений.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается дневник и ответы на вопросы</p>
<p>ПК 1.4.</p> <p>Производить ремонт осветительных сетей и оборудования</p>	<p>иметь практический опыт в: демонтаже и несложном ремонте осветительной сети, светильников, электроустановочных изделий и аппаратов;(О-5)</p> <p>уметь: находить место повреждения электропроводки; (У-12)</p> <p>определять неисправные электроустановочные изделия, приборы и аппараты; (У-13)</p> <p>производить демонтаж, несложный ремонт элементов осветительной сети и оборудования, либо их замену; (У-14)</p> <p>пользоваться приборами, инструментами и приспособлениями (У-15).</p> <p><i>«Диагностировать электроустановки и выявлять следующие проблемы: плохой контакт, неправильная коммутация, неправильное сопротивление петли фаза-ноль, неисправность оборудования»⁶ (У-3)</i></p>	<p>Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики.</p> <p>Демонстрация сформированных умений.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается дневник и ответы на вопросы</p>

Общие компетенции:

Код и наименование компетенции	Требования к умениям	Формы контроля
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном контексте, анализировать и решать её оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью преподавателя)	Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается дневник.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем;	Умения: определять необходимые источники информации; осуществлять поиск информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается дневник.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы;	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном контексте, анализировать и решать её оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью преподавателя)	Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается дневник.

<p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой эффективного выполнения профессиональных задач;</p>	<p>Умения: определять необходимые источники информации; осуществлять поиск информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p>	<p>Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается дневник.</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии к профессиональной деятельности;</p>	<p>Умения: применять современную научную профессиональную терминологию; понимать возможности профессионального развития и самообразования</p>	<p>Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается дневник.</p>
<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами;</p>	<p>Умения: взаимодействовать с коллегами, преподавателями в ходе проектирования профессиональной деятельности</p>	<p>Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается дневник.</p>
<p>ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)</p>	<p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в коллективе</p>	<p>Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается дневник.</p>

**5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

ЗАДАНИЕ

Количество вариантов 30.

Типовое задание: Установка светильников всех видов.

Время выполнения задания 6 часов

Вариант задания 1. Установить светильник потолочный с лампами накаливания В127-15.

Вариант задания 2. Установить светильник потолочный с люминесцентной лампой.

Вариант задания 3. Установить светильник настенный с лампой ДРЛ250.

Вариант задания 4. Установить светильник на тросовой электропроводке с лампой ДРЛ.

Вариант задания 5. Установить светильник настенный с энергосберегающей лампой.

Вариант задания 6. Установить светильник с лампами накаливания универсальный.

Вариант задания 7. Установить светильник настенный с лампой ДРЛ рудничный.

Вариант задания 8. Установить светильник потолочный с лампой ДРЛ пыленепроницаемый.

Вариант задания 9. Установить светильник потолочный с лампами накаливания глубокого излучения.

Вариант задания 10. Установить светильник подвесной для наружного освещения с лампой ДРЛ,

Вариант задания 11. Установить светильник на тросовой электропроводке с люминесцентной лампой.

Вариант задания 12. Установить светильник с прожектором ПСМ-50-1.

Вариант задания 13. Установить светильник с прожектором ПЗР-250.

Вариант задания 14. Установить светильник с прожектором ПЗС-45.

Вариант задания 15. Установить светильник с прожектором ПЗМ-35.

Вариант задания 16. Установить светильник с прожектором ПКН-100-1.

Вариант задания 17. Установить светильник настенный с газоразрядной лампой на 30Вт.

Вариант задания 18. Установить светильник потолочный с газоразрядной лампой на 40Вт.

Вариант задания 19. Установить светильник настенный с газоразрядной лампой на 20Вт.

Вариант задания 20. Установить светильник настенный с газоразрядной лампой на 80Вт.

Вариант задания 21. Установить светильник настенный с газоразрядной лампой на 125Вт.

Вариант задания 22. Установить светильник потолочный с газоразрядной лампой на 15Вт.

Вариант задания 23. Установить светильник потолочный с газоразрядной лампой на 127Вт.

Вариант задания 24. Установить светильник потолочный с лампами накаливания В220-15.

Вариант задания 25. Установить светильник потолочный с лампами накаливания В127-25.

Вариант задания 26. Установить люминесцентный светильник по стартерной схеме включения.

Вариант задания 27. Установить люминесцентный светильник по бесстартерной схеме включения.

Вариант задания 28. Установить светильник для освещения производственных помещений с лампами ДРЛ80.

Вариант задания 29. Установить светильник для освещения производственных помещений с лампами ДРЛ125.

Вариант задания 30. Установить потолочный светильник с натриевой лампой высокого давления.

Оцениваемые компетенции: ПК1.1., ПК 1.2., ПК1.3., ОК1., ОК2., ОК3., ОК4., ОК5., ОК6., ОК7.

Условия выполнения задания: на предприятии.

Используемое оборудование: стремянка, электрическая схема, пневматический инструмент, набор электромонтажных инструментов.

Расходные материалы: электропровод соответствующих марок, выключатели, светильники, лампы, розетки.

Текст задания:

1. Составить схемы осветительной сети.
2. Выполнить подготовительные работы.
3. Согласно схем произвести разметочные работы.
4. Выполнить прокладку осветительных проводок.
5. Выполнить разделку проводов.
6. Выполнить оконцевание жил проводов.
7. Соединить жилы проводов.
8. Подсоединить и закрепить светильник с источником света.
9. Выполнить заземление и зануление осветительных приборов.
10. Контроль качества выполненных работ.
11. В случае неисправности произвести замену осветительных приборов.

Инструкция: Проведение инструктажа по технике безопасности.

Вы можете пользоваться учебно–методической справочной литературой.



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат 484f44a876c3f92256d46c117587aae4

Целостность документа подтверждена

Владелец **ГПОУ ЗабТПТиС**

Действителен с 30.11.2022 по 23.02.2024 г.