

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.07.2021 06:28:13
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafb

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО

Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

А.Ю. Прудников, А.Ю. Логинов

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА
ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ
"СЛЕСАРЬ-ЭЛЕКТРИК ПО РЕМОНТУ
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ"

Методические указания написания отчета
по дисциплине «Учебная практика: выполнение работ по профессии
"Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования"» для студентов специальности
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования

Молодежный 2021

Рецензент:

Кузнецов Б.Ф. - д.т.н., профессор кафедры «Электрооборудование и физика» Иркутского ГАУ им. А.А. Ежевского

Учебная практика: выполнение работ по профессии "Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования": методические указания / авт.-сост. А.Ю. Прудников, А.Ю. Логинов – Молодёжный: Издательство Иркутского ГАУ, 2021. – 18 с.

Методические указания предназначены для студентов энергетического факультета очной и заочной форм обучения, обучающихся по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.

Методические указания могут быть полезны студентам других электроэнергетических специальностей и направлений подготовки.

Методические указания рассмотрены и одобрены кафедрой Электрооборудования и физики.

Методические указания рекомендованы к печати методической комиссией энергетического факультета.

© Прудников А.Ю., Логинов А.Ю. 2021

© Иркутский государственный аграрный университет имени

А.А. Ежевского, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2. ВОПРОСЫ К ЗАЩИТЕ ОТЧЕТА.....	6
3. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	10
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	12

ВВЕДЕНИЕ

Цель освоения:

– закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических умений, формирование общих и профессиональных компетенций

Основные задачи освоения практики:

- приобретение квалификации по профессии: Слесарь-электрик по ремонту электрического и электромеханического оборудования;
- приобретение умений и навыков по ремонту электрических машин аппаратов и распределительных устройств

Результатом освоения учебной практики УП 04.01 по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования является овладение основным видом профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующими компетенциями.

Учебная практика выполнение работ по профессии «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования» находится в обязательной части профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

1. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Введение
2. Инструктаж по технике безопасности
3. Инструктаж по пожарной безопасности
4. Обслуживание и ремонт пускорегулирующей и релейно-контакторной аппаратуры
5. Обслуживание осветительных электроустановок
6. Обслуживание электрических машин
7. Ремонт осветительных установок.
8. Ремонт электрических аппаратов напряжением до 1000 В
9. Ремонт электрических и кабельных сетей
10. Ремонт трансформаторов
11. Ремонт распределительных устройств и трансформаторов
12. Итоговое занятие
13. Защита отчетов

2. ВОПРОСЫ К ЗАЩИТЕ ОТЧЕТА

1. Длина волны жесткого ультрафиолетового излучения.
2. Единицы измерения светового потока, освещенности, силы света.
3. Кривые силы света.
4. Основные элементы светодиода.
5. Назначение люминофора в газоразрядных источниках излучения.
6. Основные недостатки ламп накаливания.
7. Достоинства люминесцентных ламп.
8. Какая лампа обладает наибольшей световой отдачей?
9. Что необходимо учитывать при определении расстояния между светильниками?
10. Для каких целей производится ультрафиолетовое облучение животных?
11. Какое влияние оказывает инфракрасное облучения?
12. Пределы длин волн видимого излучения.
13. Расшифровка маркировки светильника НСП.
14. Методы светотехнических расчетов.
15. Как регулируется подача воздуха в зерносушилках?
16. За счет чего происходит самовозгорание зерна при хранении?
17. С помощью чего происходит подогрев воздуха в зерносушилках?
18. При каких климатических условиях необходим подогрев воздуха при сушке?
19. Что представляют собой перфорированные цилиндры в зерносушильном бункере?
20. Где устанавливаются датчики температуры и влажности в хранилищах?
21. Что значит рециркуляция воздуха?
22. Какие устройства предназначены для автоматического открывания форточек в теплице?
23. Назовите самый экономичный способ обогрева теплиц.

24. Назовите наивыгоднейшее расположение тепличных хозяйств?
25. Какие источники излучения применяются для досвечивание растений?
26. Какова аналогия между тепловой и электрической цепями?
27. Что такое полезная мощность на нагрев?
28. Как определяется расчетная мощность на нагрев?
29. Понятие установленной мощности?
30. Понятие удельной поверхностной мощности и термического сопротивления?
31. О чем гласит закон Джоуля-Ленца?
32. Какими особенностями обладает электродный способ нагрева воды?
33. Какие бывают формы электродов (их размещение)?
34. Какие допустимые значения плотности тока принимаются для различных форм электродов и почему?
35. В чем физическая сущность нагрева проводника электрическим током?
36. В чем сущность и практическое использование коэффициента монтажа K_M и среды K_C ?
37. В чем сущность постоянной времени нагрева и ее роли в выборе режима работы НЭ?
38. В чем сущность расчета электрообогреваемых полов?
39. В чем сущность уравнения теплового баланса нагревателя (применительно к электрообогреваемым полам)?
40. В чем сущность уравнения нагрева пола?
41. Что такое постоянная времени нагрева?
42. Почему постоянная времени нагрева не зависит от подводимой мощности?
43. Каковы границы диапазона ИК-нагрева?
44. Какие бывают источники ИК-излучения (их классификация, область применения)?
45. В чем особенности нагрева ИК-лучами?

46. Как распределен спектральный характер энергии абсолютно черного тела в зависимости от температуры?
47. Энергетическая светимость источников излучения. Что она характеризует?
48. Энергетический к.п.д. источников излучения. От чего он зависит?
49. Применим ли закон Стефана-Больцмана для реальных тел?
50. В чем заключается сущность каждого из законов излучения?
51. Каким образом происходит преобразование СВЧ-энергии в тепло в нагреваемом веществе?
52. Какие виды нагрева относятся к прямому способу нагрева?
53. Чем характеризуется интенсивность излучения энергии поверхностью тела?
54. За счет чего происходит электрический нагрев сопротивлением?
55. От чего зависит выбор типа нагревателя?
56. Какой вид имеет закон измерения температуры нагреваемого материала во времени?
57. Электрическая проводимость воды. От чего она зависит?
58. Какие требования предъявляются к электрическим схемам управления водонагревателем?
59. Из какого материала можно изготавливать электроды?
60. Что является причиной снижения протекания через водонагреватель тока при интенсивном кипении тока?
61. Какие материалы применяют для нагревательных элементов, и какие требования предъявляются к ним?
62. В чем заключается автоматизация вентиляционно-калориферной установки?
63. Что понимают под микроклиматом животноводческих и птицеводческих помещений?
64. Назовите основные параметры микроклимата?

65. Какие бывают системы вентиляции животноводческих и птицеводческих помещений?
66. В чем сущность режимов работы вентиляционных установок?
67. Какое назначение и область применения имеют электрообогреваемые полы?
68. Устройство электрообогреваемых полов. Какие материалы применяют для нагревательных элементов?
69. В каких сельскохозяйственных установках используются ИК-лучи?
70. Что представляет собой СВЧ-энергия, используемая для нагрева?
71. В чем достоинства и недостатки СВЧ-нагрева?
72. По каким параметрам, возможно, повысить интенсивность СВЧ-нагрева.
73. Что такое селективность нагрева и как она осуществляется в СВЧ-нагревательных установках?
74. Где может быть использован СВЧ-нагрев?
75. Какие устройства могут быть использованы для генерирования СВЧ-колебаний и почему?
76. Что такое магнетрон, и каков принцип его действия?
77. Что представляет собой вольт-амперная характеристика дуги?
78. Из каких областей состоит электрическая дуга?
79. Основные параметры источников сварочного тока.

3. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баранов Л.А. Светотехника и электротехнология / Л.А. Баранов, В.А. Захаров. – М.: КолосС, 2006. - 344 с.
2. Баев В.И. Практикум по электрическому освещению и облучению/ В.И. Баев. - М.: Энергоатомиздат, 2008. - 176с.
3. Эксплуатация электрооборудования [Текст]:учеб. для вузов/Г. П. Ерошенко [и др.]. - М.: КолосС, 2008. - 343 с.
4. Дайнеко В.А. Электрооборудование сельскохозяйственных предприятий [Текст]:учеб. пособие для вузов/В. А. Дайнеко, А. И. Ковалинский. - Минск: Новое знание, 2008. - 319 с.
5. Электрическое освещение: справочник / В. Б. Козловская [и др.]. - М.: КолосС, 2008. - 271 с.
6. Долгих, П. П. Лабораторный практикум и курсовое проектирование по освещению и облучению / П.П.Долгих, Я.А. Кунгс, Н.В. Цугленок, Учебное пособие – Красноярск.: КрасГАУ, 2004. – 281 с.
7. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок (с изменениями и дополнениями). ПОТ РМ-016-2001. РД-153-34.0-03.150-00 [Текст]. - СПб.: ДЕАН, 2003. - 205 с.
8. Наумов И. В. Электрооборудование в системах электроснабжения [Текст]:учеб. пособие для вузов по спец. 110302 - Электрификация и автоматизация сел. хоз-ва : допущено Учеб.-метод. об-нием/И. В. Наумов, Т. Б. Лещинская, С. И. Бондаренко ; под ред. И. В. Наумова. - Иркутск: ИрГСХА, 2007. - 453 с.
9. Электропривод и электрооборудование [Текст]:учеб. для вузов/А. П. Коломиец [и др.]. - М.: КолосС, 2008. - 328 с.
10. Наумов И.В. Электрооборудование в системах электроснабжения [Текст]:учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по спец. : 110302 - "Электрификация и автоматизация сел. хоз-ва" : допущено Учеб.-метод. об-

нием /И. В. Наумов, Т. Б. Лещинская, С. И. Бондаренко. - Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2008. - 415 с.

11. Быстрицкий Г.Ф. Основы энергетики [Текст]: учеб. для вузов / Г.Ф. Быстрицкий. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 277 с.

12. Лебедев В.А. Основы энергетики [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Лебедев, В.М. Пискунов. – 1-е изд. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 140 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/115490>. – ISBN 978-5-8114-3452-7.

13. Оськин, Владимир Александрович. Материаловедение. Технология конструкционных материалов : учеб. для вузов. Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). Кн. 1, 2007. - 447 с.

14. Коломиец, А. П. Монтаж электрооборудования и средств: учеб. для вузов / А. П. Коломиец [и др.]. - М.: Академия, 2007. - 351 с.

15. Акимова, Наталия Абрамовна. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учеб. пособие для сред. проф. образования / Н. А. Акимова, Н. Ф. Котеленец, Н. И. Сентюрихин; под ред. Н. Ф. Котеленца. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2005. - 295 с.: ил.

16. Юндин М. А. Курсовое и дипломное проектирование по электроснабжению сельского хозяйства [Электронный ресурс] /М. А. Юндин, А. М. Королев. - Москва: Лань, 2011. - 319, [1] с. с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=1810

17. Щербаков Е. Ф. Электроснабжение и электропотребление в строительстве [Электронный ресурс] /Щербаков Е. Ф., Александров Д.С., Дубов А. Л. - Москва: Лань, 2012 - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=9469

Приложение 1

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Согласовано:
Руководитель практики
от предприятия _____
/ _____ /
(ФИО руководителя)
« ___ » _____ 201_ г.

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

УП 04.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям
рабочих, должностям служащих
МДК.04.01 Выполнение работ по профессии «Слесарь-электрик по
ремонту электрооборудования»

Студента _____ (ФИО)

Курса _____ группы _____

с « ___ » _____ 20 ____ г. по « ___ » _____ 20 ____ г.

Руководитель практики от колледжа

Руководитель практики от предприятия

Молодежный 20__

Образец аттестационного листа по практике (формат А 4)

ФГБОУ ВО ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ А.А ЕЖЕВСКОГО
КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА И АГРОТЕХНОЛОГИЙ

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

обучающ____ся группы _____ специальность СПО _____

_____, прошел (ла) учебную/производственную практику по ПМ _____

с _____ 20__ г. по _____ 20__ г. в организации _____

Оценка уровня освоения профессиональных компетенций

Наименование профессиональных компетенций	Уровень освоения*	Примечание
ПК 1.1 Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования	0 1 2 3 4 5	
ПК 1.2 Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.	0 1 2 3 4 5	
ПК 1.3 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	0 1 2 3 4 5	
ПК 1.4 Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	0 1 2 3 4 5	
ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.	0 1 2 3 4 5	
ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.	0 1 2 3 4 5	
ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники	0 1 2 3 4 5	
ПК 3.1 Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения	0 1 2 3 4 5	

ПК 3.2 Организовывать работу коллектива исполнителей	0 1 2 3 4 5	
ПК 3.3 Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей	0 1 2 3 4 5	

*Оценивание осуществляется по пятибалльной системе путем выделения оценки. В случае неявки обучающегося на практику используется оценка 0.

Дата « ____ » _____ 20 ____ г.

Подпись руководителей практики:

от колледжа _____ / _____ /

расшифровка подписи

от организации _____

М.П.

расшифровка подписи

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

на _____,
 обучающего(ую)ся _____ группы _____,
 специальность СПО _____
 в период производственной практики по ПМ _____

с _____ 20__ г. по _____ 20__ г. в организации _____

За период практики обучающийся выполнял следующие виды работ:

_____, которые
 соответствуют _____
 (квалификации)

отношение обучающегося – практиканта к выполняемой работе _____ степень
 выполнения поручений _____
 качественный уровень и степень подготовленности обучающегося к самостоятельному
 выполнению отдельных заданий _____

дисциплинированность и деловые качества _____

наличие отрицательных черт, действий, проявлений, характеризующих практиканта с
 негативной стороны _____

Оценка уровня освоения общих компетенций

Наименование общих компетенций	Уровень освоения*	Примечание
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	0 1 2 3 4 5	
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	0 1 2 3 4 5	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	0 1 2 3 4 5	
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	0 1 2 3 4 5	

*Оценивание осуществляется по пятибалльной системе путем выделения оценки. В случае неявки обучающегося на практику используется оценка 0.

Рекомендуемая оценка по практике _____

Дата « ____ » _____ 20__ г.

Подпись руководителей практики:

от организации _____

расшифровка подписи

Подпись руководителя колледжа

от организации _____

М.П.

расшифровка подписи

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Иркутский государственный аграрный университет им. А.А.Ежевского
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Дневник практики

УП 04.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям
рабочих, должностям служащих

МДК.04.01 Выполнение работ по профессии «Слесарь-электрик по
ремонту электрооборудования»

Молодежный 2022

«данный лист только для заочного обучения»

КУРС _____

Форма обучения: _____

(Ф.И.О студента, специальность)

Период прохождения практики:

с «____» _____ 2020 г. по «____» _____ 2020 г.

Руководитель практики от колледжа:

_____ (_____)
(Ф.И.О. преподавателя)

Руководитель практики от предприятия:

_____ _____
(Ф.И.О руководителя, занимаемая должность)

Наименование предприятия _____
(полное наименование, юридический адрес)

«данный лист только для заочного обучения»

Инструктаж по технике безопасности

Вводный инструктаж

Провел инженер по охране труда и технике безопасности _____ Подпись _____ Дата _____	Инструктаж получил и освоил _____ Подпись _____ Дата _____
---	---

Первичный инструктаж на рабочем месте

Провел _____ _____ Подпись _____ Дата _____	Инструктаж получил и освоил _____ Подпись _____ Дата _____
--	---

Разрешение на допуск к работе

Разрешено допустить к самостоятельной работе

Дата _____ 20 ____ г.

Начальник цеха (отдела) _____

Подпись _____

