

Приложение IV.ПП.02
к программе СПО по специальности
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация
электрооборудования промышленных
и гражданских зданий

**Комплект
контрольно-оценочных средств**

**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 02**

**ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ
ПО МОНТАЖУ И НАЛАДКЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ
ПРОМЫШЛЕННЫХ И ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ**

2022 г.

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 января 2018 г. N 44 укрупненной группы подготовки 08.00.00 Техника и технология строительства

Организация разработчик: ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина»
Нижнетагильский технологический институт (филиал)
Нижнетагильский машиностроительный техникум

Разработчик: Киреева Наталья Евгеньевна, преподаватель

Комплект контрольно-оценочных средств обсужден и одобрен на заседании цикловой комиссии техники и технологии строительства, информатики и вычислительной техники, экономики и управления

от 23.03.22 протокол № 3

Председатель ЦК



А.В. Елисеев

Комплект контрольно-оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании и Методического Совета НТМТ

Протокол № 3

Председатель Методического Совета

«30» 03 2022г.



Е.В. Гильдерман

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу производственной практики ПМ 02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

КОС разработаны на основании следующих документов:

- программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий;
- программы производственной практики ПМ 02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Целью оценки по производственной практике является оценка:

1) профессиональных и общих компетенций:

ПК 2.3. организовывать и производить наладку и испытания устройств промышленных и гражданских зданий

ПК 2.4. Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования.

ПК 2.6. Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования специальных изделий.

ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

2) практического опыта и умений:

ПО 1 участия в проектировании электрооборудования промышленных и гражданских зданий

ПО 2 организации и выполнения работ по монтажу и наладке электрооборудования специальных изделий.

Оценка по производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа, отзыва (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

2. Комплект контрольно-оценочных средств

По результатам производственной практики проводится зачет. Практика аттестуется в последний день ее проведения.

Оценка «зачтено» выставляется при наличии:

- положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций;
- наличия положительного отзыва (характеристики) организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;
- полноты и своевременности представления дневника практики;
- полноты и своевременности представления отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Критерии оценки аттестационного листа

Аттестационный лист считается положительным, если по всем профессиональным компетенциям от руководителя практики от предприятия получена оценка уровня освоения профессиональных компетенций не ниже 5 баллов.

Руководителем практики от техникума зачтены все виды работ, предусмотренные программой практики.

Критерии оценки отзыва (характеристики)

Характеристика считается положительной, если руководителем от предприятия приобретенный практический опыт оценен «да», получена оценка уровня освоения общих компетенций не ниже 5 баллов.

Критерии оценки дневника

Дневник считается полным, если содержит:

- все разделы в соответствии с бланком дневника;
- все виды работ в соответствии с Заданием на практику;
- записи за весь период практик;

Дневник считается сданным своевременно, если он предоставлен студентом в первый день после завершения практики

Критерии оценки отчета

Отчет считается полным, если содержит следующие пункты:

1. Титульный лист.
2. Задание
3. Аттестационный лист
4. Отзыв (характеристика)
5. Дневник
6. Краткая характеристика цеха
7. Организация технического обслуживания электрооборудования
8. Проверка и испытание внутрицеховых электрических сетей в период эксплуатации и после ремонта
9. Обслуживание источников электрической энергии на специальном изделии
10. Осмотр шинопроводов, силовых и осветительных электропроводок.

Рекомендуемые приложения: документация службы энергетика; инструкция по ТБ и др.

Отчет считается сданным своевременно, если он предоставлен студентом в первый день после завершения практики

3 Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы, используемых в аттестации:

Печатные издания

1. Акимова Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. Москва. Мастерство 2002
2. Бычков А.В. Монтаж кабельных сетей: учебник для сред. проф. образования / А.В. Бычков, И.В. Шашкова, О.М. Бычкова. – М.: Академия, 2020. – 224с.
3. Григорьева С.В. Монтаж осветительных электропроводок и оборудования: учебник для сред. проф. образования / С.В. Григорьева. – М.: Академия, 2020. – 240с. – Приложения: с.216 – 235.
4. Зюзин А.Ф. и др. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: Учебник для техникумов. – М.: Высшая школа, 1980г.
5. Дьяков В.И. Типовые расчеты по электрооборудованию. – М.: Высшая школа, 1991г.
6. Келим Ю.М. Типовые элементы систем автоматического управления: учебное пособие для среднего профессионального образования. – М.: Форум-М, 2007г.
7. Коновалова Л.Л., Рожкова Л.Д. Электроснабжение промышленных предприятий и установок: учебное пособие для техникумов. – М.: Энергоатомиздат 1989г.
8. Конюхова Е. А. Электроснабжение объектов: Учеб. Пособие для сред. Проф. Образования – 2-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2004.-320 с.
9. Копцев С.В., Багин Д.Н. Общее электрооборудование основных образцов бронетанковой техники. – Екатеринбург: изд-во Уральского университета, 2013г.
10. Сибикин Ю.Д. Технология электромонтажных работ: учеб. пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. – 4-е изд., испр. и доп. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. – 352с. – (Среднее профессиональное образование).
11. Эксплуатация бронетанковой техники: учебник / И.Ю. Лепешенский, К.С. Крюков, А.В. Щербинкин [и др.]. –М.: ИНФРА-М, 2022. – 273с.- (Военное образование)
12. СНиП 23-05-95* Естественное и искусственное освещение.
13. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.
14. ГОСТ 2.109-73 ЕСКД. Основные требования к чертежам.
15. ГОСТ 2.316-68 ЕСКД. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц.
16. ГОСТ 2.702-75 ЕСКД. Правила выполнения электрических схем.
17. ГОСТ 21.608-84 СПДС. Внутреннее электрическое освещение. Рабочие чертежи.
18. ГОСТ 21.613-88 СПДС. Силовое электрооборудование. Рабочие чертежи.
19. ГОСТ 21.614-88 СПДС. Изображения условные графические электрооборудования и электропроводок на планах.
20. СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий».
21. Справочник по наладке электрооборудования электростанций и подстанций/Под ред. Э.С.Мусаэляна. – 2-е изд., переработанное и дополненное – М.: Энергоатомиздат, 1984г.
22. Справочник по наладке электрооборудования промышленных предприятий/Под ред. Е.Д. Тельмановой. – Нижний Тагил, 2002г.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. http://www.ielectro.ru/Products.html?fn_tab2doc=4
2. <http://electricalschool.info/spravochnik/electroteh/>
3. <http://www.rmnt.ru/story/electrical/379907.htm>
4. <http://electrolibrary.info/electrik.htm>
5. [http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&name=Web_Links&file=index&l_op=viewlink&cid=1474&fids\[\]=303](http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&name=Web_Links&file=index&l_op=viewlink&cid=1474&fids[]=303)

6. <http://www.toehelp.ru>
7. <http://sermir.narod.ru>
8. Проекты федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования // Сайт Министерства образования и науки РФ.
<http://mon.gov.ru/pro/fgos/>
9. Информационно-поисковая система Первый Машиностроительный Портал www.1bm.ru
10. Информационный книжный портал www.infobook
11. Полуянович, Н.К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.К. Полуянович. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 396 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91900>. — Загл. с экрана.
12. Фролов, Ю.М. Основы электроснабжения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.М. Фролов, В.П. Шелякин. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 432 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4544>. — Загл. с экрана.
13. Фролов, Ю.М. Основы электроснабжения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.М. Фролов, В.П. Шелякин. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 432 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4544>. — Загл. с экрана.

3.2.4. Дополнительные источники

1. Акимова Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. Москва. Мастерство 2001
2. Григорьев В.И. и др. Электроснабжение и электрооборудование жилых и общественных зданий. – М.: Энергоиздат, 2003.
3. Дубинский Г.Н. Наладка устройств электроснабжения напряжением свыше 1000 вольт (+ CD). - М.: СОЛОН-Пресс, 2005.
4. Кисаримов Р.А. Наладка электрооборудования. Справочник.-М.: ИП Радио-Софт, 2003.
5. Конохова Е.А. Электроснабжение объектов. – М.: Мастерство, 2001
6. Шеховцов В.П. Расчет и проектирование схем электроснабжения (текст): методическое пособие для курсового проектирования для студентов техникумов и колледжей. – М.: Форум Инфра – М, 2010.
7. Электрооборудование, шинопроводы, электромонтажные изделия, инструменты и механизмы: справочник / ООО компания "Электромонтаж". - М.: [б. и.], 2009.

Периодические издания:

1. Газета «Российская газета»
1. Газета «Областная газета»
2. Журнал «Информационные технологии с ежемесячным приложением».
3. Журнал «Компьютер Пресс».
4. Журнал «Мир ПК».
5. Журнал «САПР и графика»