

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 01.05.2023
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a6b4422

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СТУДАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
производственной

(вид практики)

профессионального модуля
ПМ.02 Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий

35.02.08 Электротехнические системы в АПК
(код, наименование профессии/специальности)

Рассмотрено и согласовано цикловой комиссией сельское хозяйство, строительство и природообустройство.

Протокол № 2 от «06» сентября 2023 г.

Разработана на основе ФГОС СПО РФ и ПООП СПО для специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК) (утвержден Приказом Министерства образования и науки от 27 мая 2022 года № 368).

Организация разработчик: Политехнический колледж ЛГАУ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

производственной

(указать вид практики)

1.1. Место производственной практики в структуре образовательной программы.

Программа производственной практики является частью основной образовательной программы по специальности (далее – ОПОП) 35.02.08 Электротехнические системы в АПК в части освоения вида профессиональной деятельности: ПМ.02 Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий

1.2 Цели и задачи учебной практики.

Вид профессиональной деятельности:

ПМ.02 Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий

С целью овладения указанными видами деятельности обучающийся в ходе данного вида практики должен:

иметь практический опыт:

- участия в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;
- технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий;

уметь:

- рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;
- рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;
- безопасно выполнять монтажные работы, в том числе на высоте;

знать:

- рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;
- рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;
- безопасно выполнять монтажные работы, в том числе на высоте;

1.3. Количество часов на учебную практику:

Всего 3 недели, 108 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом производственной практики является освоение общих компетенций (ОК)

Цели и задачи производственной практики:

- комплексное освоение обучающимися вида профессиональной деятельности по специальности среднего профессионального образования,
- формирование общих и профессиональных компетенций, освоению общих трудовых функций, а также приобретение необходимых трудовых действий, умений и опыта практической работы, по специальности.

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

профессиональных компетенций (ПК)

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий
ПК 2.1.	Организовывать работы по бесперебойному энергоснабжению сельскохозяйственного предприятия.
ПК 2.2.	Планировать основные показатели в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей, автоматизированных и роботизированных систем

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план

Коды профессиональных компетенций	Наименование профессиональных модулей	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)	Сроки проведения
ПК 2.1	Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий	3 недели – 108 часов	
ПК 2.2			

3.2 Содержание практики

№ раздела, темы ПМ, МДК	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ (по разделам и темам)	Виды работ по практике	Материал для отчета по практике	Объем часов
ПМ. 02. Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных организаций – 108 часов				
Раздел 1. МДК.02.01 Монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций.				60
	Ознакомление с предприятием, инструктаж по охране труда и противопожарной безопасности.			4
Тема 1.1.	Качество электрической энергии.	Основные приборы, применяемые в электрических сетях для определения качества электрической энергии.	Вкратце описать проверку качества электрической энергии (отклонение напряжения и частоты)	4
Тема 1.2.	Устройств наружных электрических сетей.	Устройство воздушных линий электропередач. Марки неизолированных проводов применяемых на ЛЭП.	Описать основные марки неизолированных проводов	4
Тема 1.3.	Устройство наружных электрических сетей.	Арматура, применяемая для подвески неизолированных проводов. (изоляторы, траверсы)	Описать основные марки изоляторов	4
Тема 1.4.	Устройство наружных электрических сетей.	Устройство ЛЭП с применением изолированных проводов марки СИП. Арматура для подвески проводов СИП.	Описать основные марки проводов СИП	4
Тема 1.5.	Устройство наружных электрических сетей.	Опоры воздушных ЛЭП. Классификация опор по материалам и назначениям.	Описать классификацию опор ЛЭП по назначению	4
Тема 1.6.	Устройство кабельных ЛЭП.	Основные марки силовых кабелей, применяемых на кабельных линиях. Кабельные муфты, их виды.	Описать основные марки силовых кабелей, применяемых на объекте практики	4
Тема 1.7.	Изоляторы электрических установок.	Устройство и назначение опорных, опорно-стержневых, проходных, опорно-штыревых изоляторов. Материалы, применяемые для изготовления изоляторов.	Описать назначение проходных и опорных изоляторов	4

№ раздела, темы ПМ, МДК	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ (по разделам и темам)	Виды работ по практике	Материал для отчета по практике	Объем часов
Тема 1.8.	Аппаратура защиты.	Основные марки автоматических выключателей и предохранителей, применяемых на ЛЭП до 1кВ.	Описать основные марки автоматических выключателей, предназначенных для защиты ЛЭП	4
Тема 1.9.	Аппаратура защиты.	Основные марки предохранителей, применяемых при напряжении свыше 1кВ.	Описать основные марки предохранителей на напряжение свыше 1кВ	4
Тема 1.10.	Высоковольтные выключатели.	Применение масляных многообъемных и малообъемных выключателей. Основные марки масляных выключателей.	Описать способы гашения дуги в баковых выключателях	4
Тема 1.11.	Высоковольтные выключатели.	Безмасляные выключатели. Применение вакуумных элегазовых и автогазовых выключателей, устройство и их основные марки.	Описать способы гашения дуги в элегазовых выключателях	4
Тема 1.12.	Высоковольтные выключатели.	Выключатели нагрузки и разъединители. Основные марки и их применение.	Описать способы гашения дуги у выключателя нагрузки	4
Тема 1.13.	Высоковольтные выключатели.	Короткозамыкатели и отделители. Основные марки и их применение.	Вкратце описать назначение Короткозамыкателей и отделителя	4
Тема 1.14.	Приводы к коммутационной аппаратуре.	Деление приводов по роду используемой энергии. (Ручные, автоматические, электрические, пружинные, моторные) Основные марки приводов.	Описать действие пружинных приводов	4
Раздел 2 МДК.02.02 Эксплуатация систем электроснабжения сельскохозяйственных организаций				28
Тема 2.1.	Испытание электрооборудования	Основные приборы, применяемые для измерения сопротивления изоляции устройств.	Описать приборы, применяемые для измерения сопротивления изоляции на объекте практики	6
Тема 2.2.	Сушка изоляции обмоток электродвигателей.	Основные способы сушки в процессе эксплуатации обмоток электродвигателей.	Описать способы сушки изоляции электродвигателей на объекте практики	6
Тема 2.3.	Подготовка силовых трансформаторов к включению.	Основные виды работ, выполняемых перед включением силовых трансформаторов.	Описать работы, выполняемых перед включением силовых трансформаторов.	6
Тема 2.4.	Сушка изоляции обмоток силовых трансформаторов.	Основные способы сушки в процессе эксплуатации обмоток силовых трансформаторов.	Описать основные способы сушки обмоток силовых трансформаторов на объекте практики	6
Тема 2.5.	Эксплуатация защитной аппаратуры.	Проверка автоматических выключателей. Проверка действия электромагнитных и тепловых расцепителей. Схемы, применяемые на производстве	Составить схему проверки АВ	6

№ раздела, темы ПМ, МДК	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ (по разделам и темам)	Виды работ по практике	Материал для отчета по практике	Объем часов
		при проверке АВ.		
Тема 2.6.	Эксплуатация пусковой аппаратуры.	Проверка магнитных пускателей. Проверка действия тепловых расцепителей. Схемы, применяемые на производстве при проверке магнитных пускателей с тепловым реле.	Составить схему проверки действия тепловых расцепителей	6
Тема 2.7.	Эксплуатация ЛЭП.	Основные виды работ, выполняемых при осмотрах ЛЭП. (Дневные, ночные, внеплановые)	Перечислить виды работ при дневных и ночных осмотрах	6
		Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет		6
		Всего часов		108

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к документации, необходимой для проведения практики:

Производственная практика проводится на основании следующих документов:

- ФГОС СПО специальности 35.02.08 Электротехнические системы в АПК;
- Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) 35.02.08 Электротехнические системы в АПК;
- Примерной программы профессионального модуля ПМ. 02 Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий
- Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования Политехнического колледжа ЛГАУ;
- Методические рекомендации по проведению учебной и производственной практики специальности 35.02.08 Электротехнические системы в АПК.

4.2 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики предполагает наличие **учебного кабинета «Электромонтажный»**,

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (учебники, комплекты учебных таблиц, плакаты, раздаточный материал, комплекты практических работ).

Технические средства обучения:

- электромонтажное оборудование на рабочих местах по каждой теме программы учебной практики;
- действующие макеты;
- плакаты;
- электромонтажный инструмент;
- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование.

4.3 Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. 1 Бредихин, А. Н. Организация и методика производственного обучения. Электромонтер-кабельщик : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Бредихин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021 — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09206-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/491794>

2 Быстрицкий, Г. Ф. Электроснабжение. Силовые трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий, Б. И. Кудрин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021 — 201 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10311-3. — URL :<https://urait.ru/bcode/495256>

3 Воробьев, В. А. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021 — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07913-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/490893>

Дополнительные источники:

1. Справочник по проектированию автоматизированного электропривода и систем управления технологическими процессами. / Под ред. Круповича В.И. и др. М.: Энергоиздат, 1982. - 504с.

2. Марченко А.С. Справочник по монтажу и наладке электрооборудования в сельском хозяйстве. - К.: Урожай, 1994. - 240с.

3. Марченко А.С., Дацишин А.В., Лавриненко Ю.М. и др. Механизация и автоматизация в животноводстве и птицеводстве. / Под ред. Марченко А.С. - К.: Урожай, 1995 - 416с.

4. Электромонтёр инфо, справочник электромонтера. Форма доступа: www.electromonter.info

5. Портал для электротехнического персонала интернет ресурс, посвящённый вопросам электробезопасности. Форма доступа: www.ElectroSafety.ru

6. Форум об электричестве для электриков и энергетиков. Форма доступа: www.electrik.org

4.4 Требования к руководителям практики от образовательной организации (учреждения) и организации.

Организацию руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от колледжа и от организации.

Для руководства практикой назначается руководитель от предприятия и от образовательного учреждения.

Студенту при выходе на практику руководителем практики от образовательного учреждения выдается индивидуальное задание. Руководитель практики от образовательного учреждения назначает студентам время для консультации по выполнению индивидуального задания. На консультациях студент должен предоставить руководителю практики дневник с подписями и материалы по выполнению индивидуального задания. На предприятии студент выполняет предусмотренную программой практики работу, о чем делаются записи в дневнике студента.

Требования к руководителям практики от образовательной организации (учреждения):

- руководители практики от колледжа устанавливают связь с руководителем практики от организации и совместно с ним составляют график практики;
- принимают участие в распределении студентов по рабочим местам или перемещении их по видам работ;
- осуществляют контроль за выполнением программы практики студентами на предприятии;
- оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и подборе материалов к составлению отчета по практике;
- оценивают результаты выполнения практикантами программы практики;
- вносят предложения по совершенствованию организации практики;
- организуют повторное прохождение производственной практики студентами в случае не выполнения ими программы практики по уважительной причине.

Требования к руководителям практики от организации

Руководитель практики от организации осуществляет общее руководство практикой студентов и назначает ответственных руководителей практики от предприятия (учреждения, организации). Непосредственное руководство практикой студентов в отделах, лабораториях и других подразделениях возлагается на квалифицированных специалистов, которым поручается группа практикантов и в обязанности которых входит:

- распределение практикантов по рабочим местам в соответствии с графиком прохождения практики;
- проведение инструктажа по охране труда, противопожарной безопасности и производственной санитарии на предприятии и на рабочем месте при выполнении конкретных видов работ;
- осуществление постоянного контроля за работой практикантов, обеспечения выполнения программы практики;
- оказания помощи студентам в подборе материала для выполнения индивидуального задания;
- оценивание качества работы практикантов, составление производственных характеристик с отражением в них выполнения программы практики, индивидуальных заданий;
- внесение предложений по совершенствованию организации производственной практики.

В договоре колледж и организация оговаривают все вопросы, касающиеся проведения производственной практики.

Договор предусматривает назначение руководителя практики от организации (как правило, руководителя организации, его заместителя или одного из ведущих специалистов), а также порядок оформления студентов в подразделения предприятия в качестве дублеров технических работников

среднего звена и обеспечение условий студентам для сбора исходного материала в соответствии с полученным в колледже индивидуальным заданием.

Для руководства производственной практикой на каждую учебную группу студентов назначаются преподаватели междисциплинарных курсов.

В период производственной практики студенты наряду со сбором материалов по индивидуальному заданию должны участвовать в решении текущих производственных задач.

4.5 Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Производственная практика проводится согласно Инструкции по технике безопасности при проведении практики.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций обеспечивающих их умений.

На производственной практике могут использоваться следующие организационные формы обучения:

- на штатных местах в качестве стажеров-дублеров;
- индивидуальные и групповые консультации.

Студент выполняет работу согласно заданию по практике и собирает материал для написания отчета. По окончании практики студент в трехдневный срок сдает руководителю практики от учебной организации отчетную документацию по практике.

Отчет по практике является основным документом студента, отражающим выполненную им во время практики работу, полученные им организационные и технические навыки и знания.

Содержание отчета по производственной практике должно полностью соответствовать программе практики с кратким изложением всех вопросов, отражать умение студента применять на практике теоретические знания, полученные в колледже.

Отчет по производственной практике должен быть подписан руководителем практики от предприятия и от учебного заведения. Оформление отчета должно соответствовать ГОСТу.

Структура отчета по производственной практике III.02 Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий следующая:

Реферат
Введение
Тема 1-9
Заключение
Литература

К отчету должны быть приложены:

1. Договор с предприятием об организации и проведении производственной практики.
2. Дневник прохождения практики студента.
3. Аттестационный лист студента.

Формой итогового контроля производственной практики является дифференцированный зачет, определяющий уровень освоенных профессиональных компетенций.

По итогам практики студент получает комплексную оценку, учитывающую уровень выполнения заданий по практике, полноту и качество отчетной документации и оценку, содержащуюся в характеристике студента, составленной по месту прохождения практики.