

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Центр подготовки специалистов среднего звена
Кафедра «Системозенергетики»**

СОГЛАСОВАНО:

**Директор ЦПССЗ
Шанина Е.В.**

«29» марта 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:

**Ректор
Пыжикова Н.И.**

«29» марта 2024 г.



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«Производственная практика по ПМ.01»

ФГОС СПО

по специальности 35.02.08

«Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)»

Курс:3

Семестр:6

Форма обучения: очная

Квалификация выпускника: техник

Срок освоения ОПОП:2г.10 м.

Красноярск, 2024

Составитель: преподаватель Заплетина А.В.

Программа обсуждена на заседании кафедры № 6 от «29» февраля 2024 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по специальности 35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)»

Бастрон Андрей Владимирович, к.т.н., доцент

Оглавление

АННОТАЦИЯ.....	4
1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ.....	5
2 МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП.....	6
3 ФОРМЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	7
4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	8
5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ.....	10
6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ.....	10
7 ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ).....	11
8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	11
8.1 ОСНОВНЫЕ ПЕЧАТНЫЕ ИЗДАНИЯ.....	11
8.2. ОСНОВНЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ ИЗДАНИЯ.....	12
9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	13

Аннотация

Производственная практика по ПМ.01 является обязательной частью профессионального цикла при подготовке студентов по специальности 35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)». Практика реализуется в центре подготовки специалистов среднего звена (ЦПССЗ) кафедрой Системоэнергетики.

Дисциплина направлена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций, а именно:

ОК 1 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 2 - Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 9 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ПК 1.1 - Выполнять монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования;

ПК 1.2 - Обеспечивать работу автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте;

ПК 1.3 - Осуществлять организационное обеспечение процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте.

Содержание производственной практики охватывает круг вопросов, связанных с приобретением студентами знаний и умений, которые помогут им решать многочисленные инженерные проблемы, возникающие при монтаже наладке и эксплуатации электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий.

Сроки проведения производственной практики – 6 семестр.

Программой производственной практики по ПМ. 01 предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения и защиты практических заданий, промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 72 часа. Программой дисциплины предусмотрено 72 часа практических занятий.

1 Цели и задачи производственной практики. Компетенции, формируемые в результате освоения

Производственная практика по ПМ.01 включена в ОПОП в блок ПМ. Профессиональные УП.01.01 и является обязательной.

Целью производственной практики по специальности среднего профессионального образования 35.02.08. Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК) является комплексное освоение обучающимися вида профессиональной деятельности: Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий, формирование соответствующих ВПД общекультурных и профессиональных компетенций, а также опыта практической работы.

Задачи практики:

приобретение умений и навыков практического выполнения основных технологических операций монтажа электрооборудования и ведения текущей инженерной документации при личном участии студента в работе звена, бригады, участка, а именно:

- овладение методами выполнения монтажа открытых и скрытых внутренних проводов;
- – электродвигателей, пускозащитной аппаратуры и установочной арматуры;
- изучение вопросов по эксплуатации и подбору электропривода для основных сельскохозяйственных машин и установок;
- приобретение навыков монтажа и обслуживания устройств и станций управления различных сельскохозяйственных машин и поточных линий;
- освоение методов монтажа основного и вспомогательного оборудования – трансформаторных подстанций;
- выполнение задания, предусмотренного программой практики;
- сбор необходимых материалов для написания отчета по практике.

Требования к результатам освоения производственной практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ОПОП СПО по направлению подготовки 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК). В результате прохождения практики обучающийся должен освоить следующие общекультурные и профессиональные компетенции (таблица 1).

Таблица 1 – Перечень планируемых результатов производственной практики ПМ.01

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения
ПМ. 01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий	
ОК 1 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности при-	Владеть навыками: Эксплуатации электрооборудования сельскохозяйственных предприятий; составления планов работ по выполнению операций эксплуатации

менительно к различным контекстам; ОК 2 - Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 9 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках; ПК 1.1 - Выполнять монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования; ПК 1.2 - Обеспечивать работу автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте; ПК 1.3 - Осуществлять организационное обеспечение процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте.	электрооборудования автоматизации и роботизации автоматизированных систем в сельском хозяйстве; организации выполнения слесарно-механических, такелажных и грузоподъемных работ при монтаже и наладке электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем; разработки производственных заданий на выполнение работ по эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов; инструктирования персонала по выполнению работ по эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов; ведения учетно-отчетной документации по выполнению работ по эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов. Уметь: Производить монтаж и наладку приборов освещения, сигнализации, контрольно-измерительных приборов, звуковой сигнализации и предохранителей в тракторах, автомобилях и сельскохозяйственной технике; проводить утилизацию и ликвидацию отходов электрического хозяйства; формировать сетевые графики проведения технического обслуживания, ремонта и контроля технического состояния электрооборудования, средств автоматики, автоматизированных и роботизированных систем рассчитывать плановые показатели выполнения работ по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации; инструктировать персонал по выполнению производственных заданий по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации; контролировать выполнение на всех стадиях технологического процесса производственных заданий по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации; Знать: Правила технической эксплуатации электроустановок; правила охраны труда на рабочем месте; основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве; принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства; назначение светотехнических и электротехнологических установок; назначение, устройство, принцип работы машин постоянного тока, трансформаторов, асинхронных машин и машин специального назначения.
---	--

2 Место производственной практики в структуре ОПОП

Производственная практика ПМ.01 относится к профессиональному модулю ПМ.01 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автомати-

зация и роботизация сельскохозяйственных предприятий» учебного плана ОПОП СПО, обеспечивающей подготовку студентов по специальности 35.02.08 – «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)».

Входными требованиями к знаниям, умениям и готовности обучающегося, приобретенными в результате освоения дисциплин «Основы электротехники», «Основы механизации сельского хозяйства», «Светотехника», «Охрана труда», «Электротехнические материалы», «Экологические основы природопользования», «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования и осветительного оборудования», «Автоматизированные и роботизированные системы в АПК», «Организационное обеспечение деятельности по монтажу, наладке и эксплуатации объектов», необходимыми при прохождении производственной практики являются:

- чтение схем и чертежей;
- способность обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали;
- способность обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы.
- способность выполнять методы расчета экономической эффективности технологических операций по монтажу, настройке испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;
- знание методов планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации

Прохождение производственной практики необходимо для сдачи демонстрационного экзамена и выполнения дипломного проекта.

Контроль знаний студентов проводится в форме зачета с оценкой

3 Формы, место и время проведения производственной практики

Основной формой прохождения производственной практики ПМ.01 является непосредственное участие обучающегося в организационно-производственном процессе конкретного предприятия (организации) на территории Красноярского края (других регионов РФ) с выездом на место практики. Предпочтение отдается тем организациям, которые имеют возможности для реализации целей и задач практики в более полном объеме.

При выборе базы практики для обучающихся необходимо руководствоваться, прежде всего: - направлением его подготовки; - будущей темой выпускной квалификационной работы (ВКР) обучающегося. А также учитывать какие определённые практические навыки должен получить будущий выпускник на рабочем месте для выполнения конкретной работы в рамках выбранного направления подготовки.

Производственная практика проводится непрерывно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени.

Сроки проведения производственной практики – 6 семестр, определяются календарным учебным графиком.

Производственная практика проводится на предприятии (учреждении), заключившим договор о прохождении практики студентами ЦПССЗ.

Производственная практика организуется руководителями, назначенными от университета и от предприятия.

Для успешного прохождения производственной практики студенты должны работать на рабочем месте в качестве учеников электромонтажника или, при наличии соответствующего удостоверения, в качестве электрослесарей и электриков по обслуживанию электротехнического оборудования. Хорошим приобретением опыта является участие в монтаже и наладке различного электротехнического оборудования, прокладке воздушных и кабельных линий, разделке и соединении кабелей.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

4 Структура и содержание производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики 72 часа, продолжительность 2 недели. Виды деятельности, трудоемкость и формы контроля по этапам производственной практики показаны в таблице 2.

Таблица 2 – Трудоемкость и формы контроля по этапам производственной практики

№п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Трудоемкость контактная	Формы текущего контроля
1.	Подготовительный этап. Инструктаж по технике безопасности, организационное собрание, задание на практику, виды отчетности, требования к оформлению.	6	Устный опрос
2.	Производственный этап. Ознакомительные лекции о предприятии, структура и внутренний порядок предприятия. Прохождение вводного инструктажа и инструктажа на рабочем месте. Выполнение работ согласно рабочей программе практики на рабочих местах. Изучение технической документации и технологии выполнения работ. Сбор, обработка и анализ фактического и литературного материала по теме индивидуального задания. Составление дневника и отчета практики	60	Проверка дневника и отчета
3.	Завершающий этап. Доработка отчёта, его прочтение руководителем, выполнение правок студентом, подготовка к защите.	6	Проверка отчета. Защита отчета
		Итого 72	

Содержание практики

Подготовительный этап. Направление студентов на практику оформляется приказом по ЦПССЗ, изданным не позднее, чем за неделю до начала практики. В эти сроки выпускающая кафедра проводит организационное собрание со студентами, на котором излагаются организационные вопросы, выдаются задания на практику, проводится инструктаж по технике безопасности, проходит ознакомление с формой и видом отчетности, требованиями к оформлению и порядком защиты материалов практики.

Производственный этап. Прохождение инструктажа на рабочем месте. Выполнение работ согласно рабочей программе практики на рабочих местах.

В программу производственной практики ПМ.01 входит изучение следующих вопросов:

- Оконцевание проводов и кабелей. Монтаж внутренних электрических проводов и кабелей.
- Монтаж тросовых и струнных электропроводок.
- Монтаж наружных электропроводок на скобах, клицах, роликах.
- Монтаж системы заземления.
- Монтаж грозозащиты и молниеотводов.
- Монтаж электродвигателей и электропривода в условиях сельскохозяйственного производства.
- Эксплуатация и подбор электропривода для основных сельскохозяйственных машин и установок.
- Монтаж и наладка шкафов управления и вторичных цепей.
- Монтаж наладка и эксплуатация электротехнических установок вентиляции.
- Монтаж наладка станций управления сельскохозяйственной техники.
- Монтаж и наладка оборудования внутреннего освещения.
- Монтаж и наладка оборудования наружного освещения.
- Монтаж и наладка оборудования электроотопления.
- Монтаж и наладка дифференцированной защиты линий.
- Монтаж и наладка газовой защиты ТП
- Монтаж и наладка защиты ТП от перегрузок
- Монтаж, обслуживание и ремонт станции управления кормоприготовительным агрегатом.
- Монтаж, обслуживание и ремонт станции управления измельчителя кормов.
- Монтаж, обслуживание и ремонт станции управления транспортёра для уборки навоза.
- Монтаж, обслуживание и ремонт станции управления оборудованием для первичной обработки молока
- Монтаж, обслуживание и ремонт станции управления оборудованием для доения коров.
- Монтаж, обслуживание и ремонт станции управления оборудованием для водонагревателя.
- Монтаж, обслуживание и ремонт станции управления оборудованием для обогревательных установок ИКУФ – 1.
- Монтаж, обслуживание и ремонт станции управления оборудованием для установок ультрафиолетового облучения.
- Разработка мероприятий по приемке и складированию материалов, конструкций, по рациональному использованию строительных машин и энергетических установок, транспортных средств.
- Организация подготовки электромонтажных работ;
- Составление графиков проведения электромонтажных, эксплуатационных, ремонтных и пуско-наладочных работ
- Подведение итогов практики, оформление документации.

Во время практики студенты участвуют в монтаже и ремонте электроустановок, проводимых предприятием.

В период прохождения практики студенты регулярно ведут дневник с ежедневными записями о выполненной работе, указывая рабочее место, вид работ и т.д., начиная с первого дня практики и до ее окончания. На этапе обработки и анализа полученной информации студенту необходимо систематизировать собранные материалы.

Завершающий этап. Оформление отчёта выполняется в период прохождения практики частями. За 2-3 дня по календарному плану до окончания практики в данном подразделении обучающийся должен оформить отчёт, индивидуальное задание и вместе с дневником представить на проверку ответственному руководителю практики в подразделении на предприятии, который оценивает работу по пятибалльной системе. Контроль знаний студентов проводится в форме промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

5 Образовательные технологии, используемые в производственной практике

Образовательные технологии, используемые в производственной практике:

- инструктаж по технике безопасности; первичный инструктаж на рабочем месте;
- наглядно-информационные технологии (стенды, плакаты, альбомы, материалы выставок и др.);
- использование библиотечного фонда предприятия;
- вербально-коммуникационные технологии (беседы с руководителем, специалистами, работниками массовых профессий предприятия, учреждения);
- наставничество (работа в период практики в качестве ученика опытного специалиста);
- консультации руководителей практики.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на производственной практике

Во время производственной практики студенты, используя специальную литературу, выполняют индивидуальное задание. Индивидуальные задания студентам выдает руководитель от университета перед отъездом на практику.

За 2-3 дня до окончания практики студенты представляют руководителю практики на предприятии полный отчет объемом 15-20 листов формата А4 машинописного текста по программе практики в соответствии с индивидуальным заданием и оформленный с соблюдением норм единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

Отчет о прохождении производственной практики является документом, на основании которого определяется степень изученности вопросов, предусмотренных программой практики, и оценивается уровень полученных студентом знаний.

Отчет по производственной практике оформляет каждый студент независимо от вида задания и сдает на проверку руководителю от университета.

Отчет о практике должен содержать:

титульный лист;

- задание;
- содержание;
- введение;
- анализ выполненной работы;
- раздел по технике безопасности и охране труда (при необходимости);
- заключение;
- источники информации;

- приложения (при необходимости).

Основная часть должна отражать следующие вопросы:

- краткое описание предприятия и характеристику его производственной деятельности;
- перечень технической и нормативной документации, используемой при выполнении электромонтажных работ на объекте, ее назначение;
- характеристику состояния механизации и индустриализации электромонтажных работ на объекте, описание средств механизации электромонтажных работ;
- перечень марок установочных проводов и кабельной продукции, используемых при выполнении электромонтажных работ на объекте;
- технологию монтажа электрооборудования (по индивидуальному заданию);
- перечень мероприятий по технике безопасности при выполнении электромонтажных работ на объекте;
- формы используемой документации, табличные и графические материалы; – выводы и предложения.

К отчёту могут прилагаться рисунки, фотографии, эскизы и чертежи оборудования, нормы и правила, техническая документация и паспорта на оборудование, должностные обязанности персонала, сведения, полученные на рабочем месте, описание инструмента и приспособлений, сведения и личные наблюдения за производственным процессом в подразделениях предприятия, полученные на учебных занятиях и экскурсиях.

7 Формы промежуточной аттестации (по итогам производственной практики)

Зачет с оценкой по практике проводится в ЦПССЗ в сроки, установленные приказом ректора для прохождения практики. Индивидуальные задания, а так же критерии оценивания прохождения практики приведены в фонде оценочных средств производственной технологической практики.

Студенты представляют дневник и отчет по производственной практике, заверенные подписью руководителя практики и печатью от предприятия (организации) на кафедру системозенергетики.

При оценке практики учитывается не только качество отчета, дневника, но и вся работа студента в течение практики, учитывается его содержание и оформление, правильность ответов на вопросы, грамотность письменного изложения.

Общие требования к отчету: аккуратность оформления, четкость построения и логическая последовательность изложения, краткость и точность формулировок, конкретность изложения материала. Защищенные отчеты студентам не возвращаются и хранятся в архиве университета.

Студенты, не выполнившие программы производственной практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

Студенты, не выполнившие программу практики по неуважительной причине, получившие отрицательный отзыв о своей работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, могут быть отчислены из университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом вуза.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

8.1 Основные печатные издания

1. Никитенко, Г. В. Электрооборудование, электротехнологии и электроснабжение сельского хозяйства. Курсовое проектирование: учебное пособие для среднего профессионального образования. – М.: Издательство «Дашков и партнеры», 2014. – 112 с.

ного образования / Г. В. Никитенко, Е. В. Коноплев. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 312 с. — ISBN 978-5-8114-7280-2.

2. Менумеров Р. М. Электробезопасность: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. М. Менумеров — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-8191-0.

3. Полуянович Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. К. Полуянович — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-6760-0.

4. Щербаков, Е. Ф. Электроснабжение и электропотребление в сельском хозяйстве: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Ф. Щербаков, Д. С. Александров, А. Л. Дубов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-6719-8.

5. Юденич, Л. М. Светотехника и электротехнология: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. М. Юденич. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 104 с. — ISBN 978-5-8114-7340-3.

6. Юденич, Л. М. Системы автоматизации сельскохозяйственных предприятий. Курсовое проектирование: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. М. Юденич. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 108 с. — ISBN 978-5-8114-7921-4.

8.2. Основные электронные издания

1. Никитенко, Г. В. Электрооборудование, электротехнологии и электроснабжение сельского хозяйства. Курсовое проектирование: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. В. Никитенко, Е. В. Коноплев. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 312 с. — ISBN 978-5-8114-7280-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161635> (дата обращения: 29.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Менумеров, Р. М. Электробезопасность: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. М. Менумеров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-8191-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173112> (дата обращения: 29.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. К. Полуянович. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-6760-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152471> (дата обращения: 29.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Щербаков, Е. Ф. Электроснабжение и электропотребление в сельском хозяйстве: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Ф. Щербаков, Д. С. Александров, А. Л. Дубов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-6719-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151698> (дата обращения: 29.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Юденич, Л. М. Светотехника и электротехнология: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. М. Юденич. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 104 с. — ISBN 978-5-8114-7340-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158942> (дата обращения: 29.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. 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, 2023. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07913-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512919>

7. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512918>

8. Электроника: электрические аппараты: учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией П. А. Курбатова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10370-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517771>

9. Шичков, Л. П. Электрический привод: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. П. Шичков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17667-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533504>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет-

1. www.lidgost.ru. Библиотека ГОСТов и нормативных документов
2. www.kgau.ru. Научная библиотека Красноярского государственного аграрного университета

Программное обеспечение

1. Microsoft Office Windows 7 Enterprise (бессрочная лицензия)
2. Свободно распространяемое программное обеспечение: Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования),
3. Библиотечная система «Ирбис 64» (веб версия). Контакт 37-5-20 от 27.10.2020

9 Материально-техническое обеспечение производственной практики

3-16 Лаборатория автоматизации технологических процессов и системы автоматического управления Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, маркерная доска, Специализированные лабораторные стенды по электрификации и автоматизации технологических процессов – 9 шт, Телевизор LG 21D 33 (плазма), Ноутбук ASUS X51R, Проектор Acer X1130P, Компьютер DNS Prestig XL Cjre i5-3770 (3.4 GHz), 8 GB, GTX 660 Ti (2048), 1TB, DVDRW/HDMI.

2-7 Лаборатория Электроосвещения и облучения. Специализированные лабораторные стенды; по исследованию осветительных установок – 10 шт., Преобразователь ППТТ220-63, Осциллограф 3015, Люксметр Testo 540, Светильники, лампы (ЛН, ЛЛ, КЛЛ, МГЛ, ДНаТ, ДРЛ, СД), Монохроматор МУМ, Анализатор качества электроэнергии Mi2592, Люксметр ТКА-Люкс, Светодиодные лампы T8 600mm – 950 Lm., Типовой комплект "Светотехника источники света эффективность и энергосбережение", Проектор Acer X1130P,DLP,SVGA 800*600,3D,EcoPro,Zoom, Экран ScreenMedia183x.A 1-20 Стационарная мультимедийная установка, компьютер.

