

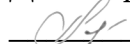
Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 29.05.2025 11:29:40  
Уникальный программный ключ:  
297fef716e5ece559822a236feffc4d8a47d0cf1

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курский государственный аграрный университет»  
имени И.И. Иванова»

Факультет среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета СПО

 О.В. Харсеева

(подпись, расшифровка подписи)

«26» мая 2025 г

**Программа учебной практики  
по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям  
рабочих, должностям служащих**

**Специальность:** 35.02.08 *Электротехнические системы* в  
*агропромышленном комплексе (АПК)*

**Вид подготовки:** базовая, на базе основного общего образования

**Форма обучения:** очная

Курск - 2025

Программа учебной практики составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.08 *Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)*, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «27» мая 2022 г. № 368 (с изменениями и дополнениями);

- приказа Министерства просвещения Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» от 24.08.2022 № 762.

- приказа Министерства образования и науки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования».

Автор-составитель – преподаватель Реутов Д. С.

Рассмотрено на заседании предметной (цикловой) комиссии по специальности 35.02.08 *Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)*

Протокол № 4 от «19» мая 2025 г.

Председатель П(Ц)К \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ / И.И. Полупан

Согласовано с работодателем

Генеральный директор  
ООО «ТД «Аграрник»



М. И. Семенов

**Лист рассмотрения/пересмотра программы практики  
по профессиональному модулю «Выполнение работ по одной или  
нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»**

Программа практики одобрена на 2025 - 2026 учебный год.

Протокол № 10 от «20» мая 2025 г. заседания кафедры инженерных технологий в АПК.

Зав. кафедрой



/И.И. Полупан /

## **1 Цель практики**

Цель учебной практики – комплексное освоение студентами **вида профессиональной деятельности**: выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, формирование общих и профессиональных компетенций, а так же приобретение необходимых умений и практического опыта по наладке, эксплуатации, текущему обслуживанию и ремонту электрооборудования.

## **2 Задачи практики**

Задачи учебной практики:

- приобретение **практического опыта** участия в текущем обслуживании электроустановок, двигателей разных типов, генераторов, аккумуляторов, зарядно-разрядных и силовых щитов, выпрямителей.

приобретение **умений**:

- вести наблюдение за показаниями приборов;
- определять по отдельным признакам и показаниям приборов неполадки в работе оборудования;
- устранять несложные повреждения в двигателях;
- проводить частичную разборку и чистку отдельных узлов оборудования;
- выполнять работы по монтажу электроосвещения;
- вести техническую документацию по выполняемым работам.

## **3 Место практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

Учебная практика проводится в рамках профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Для эффективного прохождения учебной практики студентам необходимо освоить такие дисциплины как: «Материаловедение», «Физика», «Техническая механика», «Основы электротехники», МДК.01.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования и осветительного оборудования, МДК.01.02 Автоматизированные и роботизированные системы в АПК, МДК. 01.03 Организационное обеспечение деятельности по монтажу, наладке и эксплуатации объектов, МДК.04.01 Технологии выполнения работ по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

К началу прохождения учебной практики обучающиеся должны знать назначение, устройство и принцип работы машин постоянного тока, трансформаторов, асинхронных машин и машин специального назначения; элементы и системы автоматики, методы анализа и оценки их надежности и технико-экономической эффективности. А также уметь использовать систему знаний о принципах использования электрических машин и аппаратов, о

проведении технического обслуживания и ремонта типовых схем защиты высоковольтных и низковольтных линий.

Практика проводится на 2 курсе согласно изученным разделам МДК.04.01 Технологии выполнения работ по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

Во время прохождения учебной практики студенты учатся применять полученные теоретические знания, углубляют представление о наладке, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственного электрооборудования.

Работая под руководством руководителя практики, студенты приобретают практические навыки по текущему обслуживанию и ремонту электроустановок, двигателей разных типов, генераторов, аккумуляторов, зарядно-разрядных и силовых щитов, выпрямителей.

Таким образом, учебная практика по выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих позволяет приобрести опыт работы по выбранной специальности и тем самым закладывает основы для дальнейшего профессионального развития будущего специалиста в области электротехнических систем в АПК.

#### **4 Вид, тип, способ и форма проведения практики**

*Вид практики – учебная.*

*Тип практики – практика по формированию у обучающихся общих и профессиональных компетенций, а также приобретение умений и первоначального практического опыта.*

*Способ проведения практики – стационарная.*

Учебная практика проводится в Курском ГАУ мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла в лаборатории.

*Форма проведения практики – концентрированная.*

#### **5 Место и время проведения учебной практики**

Учебная практика ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих проводится по завершении теоретических курсов МДК.04.01 Технологии выполнения работ по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования Учебная практика проводится в Курском ГАУ мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла в специализированных лабораториях кафедры.

Время проведения практики - 4 семестр.

Продолжительность учебной практики - 1 неделя.

#### **6 Компетенции, формируемые на практике**

В результате прохождения учебной практики у студентов формируются следующие **компетенции**:

| <b>Код</b> | <b>Наименование результата обучения</b>   |
|------------|---|
| ПК 1.1.    | Осуществлять монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования   |
| ПК 2.2     | Планировать основные показатели в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей, автоматизированных и роботизированных систем        |
| ПК 3.1.    | Осуществлять диагностику, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии.                      |
| ПК 3.2.    | Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии.                     |
| ПК 3.3.    | Планировать работы по техническому обслуживанию, диагностике и ремонту электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии.           |
| ОК 01.     | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам   |
| ОК 02.     | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                             |
| ОК 04.     | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  |
| ОК 07.     | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |

## 7 Структура и содержание практики

### 7.1 Структура практики

| <b>№ п/п и название этапа практики</b> | <b>Виды/формы работы обучающегося</b>                        | <b>Трудоемкость в днях/часах</b> | <b>Форма текущего контроля</b>  |
|--|--|----------------------------------|---|
| 1 Организационный                      | Рабочее совещание  | 1 день/<br>2 ч.                  | - собеседование по программе практики   |
|  | Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте          |                                  |   |
| 2 Основной                             | Изучение правил технической эксплуатации электрооборудования | 1 день/<br>6 ч.                  | -ежедневный контроль посещаемости практики;<br>- наблюдением за выполнением видов работ на практике (в соответствии с |
|  | Изучение методики проверки изоляции электрооборудования      | 2 день/<br>2 ч.                  |   |

|                  |   |                    |  |
|------------------|---|--------------------|--|
|                  | Изучение способов подключения электродвигателей и сопутствующей пускозащитной аппаратуры                  | 2 день/<br>6 ч.    | календарно-тематическим планом практик),<br>- контроль качества выполнения видов работ по практике (уровень овладения ПК и ОК при выполнении работ оценивается в аттестационном листе и характеристике с практики),<br>- контроль за ведением дневника практики и составлением отчета. |
|                  | Изучение вопросов технического обслуживания силовых трансформаторов и вводных распределительных устройств | 3 день/<br>8 ч.    |  |
|                  | Изучение вопросов технического обслуживания осветительных установок                                       | 4 день/<br>8 ч.    |  |
| 3 Заключительный | Собеседование по итогам практики  | 5-ый день/<br>4 ч. | Зачет с оценкой  |

## 7.2 Содержание практики

### 1 Организационный этап

*Рабочее совещание:* определение цели и задач практики, знакомство с содержанием практики, согласование плана работы с руководителем практики от университета, проведения вводного инструктажа по технике безопасности, выдача задания на практику.

*Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте:* соблюдение правил внутреннего распорядка; соблюдение межотраслевых правил охраны труда при работе в электроустановках. Техника безопасности, пожарная и экологическая безопасность. Наличие инструкций по охране труда, работа по созданию безопасных условий труда, рассмотрение и учет несчастных случаев.

### 2 Основной этап

*Изучение правил технической эксплуатации электрооборудования:* изучение вопросов технологического обслуживания электроустановок, в том числе нормативной и технической документации.

*Изучение методики проверки изоляции электрооборудования:* старение изоляции, изучение методики испытания изоляции повышенным напряжением, определение диэлектрических потерь.

*Изучение способов подключения электродвигателей и сопутствующей пуско-защитной аппаратуры:* изучение режимов работы электродвигателей, особенностей обслуживания электродвигателей в сельском хозяйстве, определение начал и концов обмоток статора, ознакомление с типовыми

схемами пуска электродвигателей, изучение аппаратуры и схем защиты электродвигателей от аварийных и ненормальных режимов работы.

*Изучение вопросов технического обслуживания силовых трансформаторов и вводных распределительных устройств:* периодичность осмотров, изучение аппаратуры контроля режимов (уровень напряжения, температура, токовые режимы), методики испытания трансформаторного масла, сушка трансформаторов, изучение методики профилактических и приёмо-сдаточных испытаний, ознакомление с особенностями обслуживания трансформаторов сельских подстанций; периодичность осмотров вводных распределительных устройств, поверка счётчика электрической энергии, замена предохранителей, проверка состояния контактов.

*Изучение вопросов технического обслуживания осветительных установок:* чистка от пыли, замена электротехнической арматуры светильников.

### **3. Заключительный этап**

*Собеседование по итогам практики:* рассмотрение документов (перечень см. в п.8), беседа по содержанию практики и представленного студентом отчета (см. вопросы для собеседования в п.9).

### **8 Структура и содержание отчета о практике**

Формы отчетности (дневник, отчет и т.п.) обучающихся о прохождении практики определены учебно-методическим управлением университета с учетом требований ФГОС СПО/ОПОП.

Примерная структура отчета о практике:

- *Титульный лист.*
- *Содержание.*
- *Введение.*
- *Основная часть отчета.*
- *Заключение.*
- *Список использованных источников.*
- *Приложения.*

### **9 Технологии, используемые студентом на практике**

При выполнении различных видов работ на учебной практике студенты используют как традиционные образовательные, так и современные информационные технологии, позволяющие сформировать соответствующие компетенции для профессиональной деятельности.

Для выполнения индивидуального задания и формирования отчета по учебной практике обучающиеся используют такие программные продукты как Microsoft Office.

Использование сети Интернет способствует формированию в образовательном заведении так называемой «технологии открытого

обучения», помогающей создать качественно новое информационно-образовательное пространство, в котором увеличивающийся информационный поток заставляет всех участников процесса переходить от модели накопления знаний к системе овладения навыками самообразования.

## **10 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента на практике**

Для самостоятельной работы во время учебной практики студент использует следующие учебно-методические материалы:

- учебно-методический комплекс по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих,
- литература по соответствующей тематике.

## **11 Формы отчетности о практике**

По итогам учебной практики студент представляет, заполненный в соответствии с требованиями, отчет, выполненный по установленной структуре с приложениями к нему графических материалов, подготовленных во время прохождения практики, дневник практики.

## **12 Контроль и оценка результатов прохождения практики**

В соответствии с учебным планом, рабочей программой по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и программой учебной практики предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

### **12.1 Текущий контроль**

Текущий контроль результатов прохождения учебной практики происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- ежедневный контроль посещаемости практики;
- наблюдением за выполнением видов работ на практике (в соответствии с календарно-тематическим планом практик),
- контроль качества выполнения видов работ по практике (уровень овладения ПК и ОК при выполнении работ оценивается в аттестационном листе и характеристике с практики),
- контроль за ведением дневника практики и составлением отчета.

### **12.2 Промежуточная аттестация**

Форма промежуточной аттестации по учебной практике по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих - зачет с оценкой.

Практика завершается зачетом с оценкой при условии:

- положительного аттестационного листа по практике руководителя практики об уровне освоения профессиональных компетенций;

- наличия положительной характеристики на обучающегося по освоению общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики;

- полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Промежуточная аттестация по итогам учебной практики проводится на основании защиты отчета и устного ответа обучающегося на вопросы по теме практики.

### 12.3 Виды работ и проверяемые результаты учебной практики

| Виды работ  | Результаты (сформированные компетенции, приобретенные умения и практический опыт)  | Формы и методы контроля для оценки результатов обучения  |
|---|--|--|
| <p>. Изучение правил технической эксплуатации электрооборудования: изучение вопросов технологического обслуживания электроустановок, в том числе нормативной и технической документации.</p> <p>2. Изучение методики проверки изоляции электрооборудования: старение изоляции, изучение методики испытания изоляции повышенным напряжением, определение диэлектрических потерь.</p> <p>3. Изучение способов подключения электродвигателей и сопутствующей пуско-защитной аппаратуры: изучение режимов работы электродвигателей, особенностей обслуживания электродвигателей в сельском хозяйстве, определение начал и концов обмоток статора, ознакомление с типовыми схемами пуска электродвигателей, изучение аппаратуры и схем</p> | <p><b>- практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участия в текущем обслуживании электроустановок, двигателей разных типов, генераторов, аккумуляторов, зарядно-разрядных и силовых щитов, выпрямителей;</li> </ul> <p><b>- умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести наблюдение за показаниями приборов;</li> <li>- определять по отдельным признакам и показаниям приборов неполадки в работе оборудования;</li> <li>- устранять несложные повреждения в двигателях;</li> <li>- проводить частичную разборку и чистку отдельных узлов оборудования;</li> <li>- выполнять работы по монтажу электроосвещения;</li> <li>- вести техническую документацию по выполняемым работам;</li> </ul> <p><b>- компетенции:</b></p> <p>ОК 01.;<br/>ОК 02.;<br/>ОК 04.;<br/>ОК 07.;<br/>ПК 1.1.;<br/>ПК 2.2.;<br/>ПК 3.1.;<br/>ПК 3.2.;<br/>ПК 3.3.</p> | <p>Наличие положительного аттестационного листа по практике об уровне освоения профессиональных компетенций;</p> <p>Наличие положительной характеристики на обучающегося по освоению общих и профессиональных компетенций в период практики;</p> <p>Полнота и своевременность представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>защиты электродвигателей от аварийных и ненормальных режимов работы.</p> <p>4. Изучение вопросов технического обслуживания силовых трансформаторов и вводных распределительных устройств: периодичность осмотров, изучение аппаратуры контроля режимов (уровень напряжения, температура, токовые режимы), методики испытания трансформаторного масла, сушка трансформаторов, изучение методики профилактических и приёмо-сдаточных испытаний, ознакомление с особенностями обслуживания трансформаторов сельских подстанций; периодичность осмотров вводных распределительных устройств, поверка счётчика электрической энергии, замена предохранителей, проверка состояния контактов.</p> <p>5. Изучение вопросов технического обслуживания осветительных установок.</p> |  |  |
|--|--|--|

#### **12.4 Критерии оценки результатов учебной практики при проведении промежуточной аттестации**

Оценка «5» (отлично) выставляется, если обучающийся:

- своевременно, качественно выполнил все виды работ, предусмотренные программой практики, предоставил заполненный в соответствии с требованиями, дневник, содержащиеся в нем: аттестационный лист по практике о высоком уровне освоения профессиональных компетенций и положительную характеристику по освоению общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики, а также отчет, выполненный в полном объеме и в соответствии с требованиями;

- при защите отчета показал глубокие знания по всем видам работ, предусмотренных программой практики, грамотное и доказательное изложение материала, высокий уровень освоения компетенций, способность самостоятельно применять приобретенные умения и практический опыт при выполнении различных видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Таким образом, прослеживается сформированность общих и профессиональных компетенций, а так же приобретение необходимых умений и первоначального практического опыта по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Оценка «4» (хорошо) выставляется, если обучающийся:

- своевременно, но с незначительными отклонениями выполнил все виды работ, предусмотренные программой практики, предоставил заполненный в соответствии с требованиями, дневник, содержащиеся в нем: аттестационный лист о высоком уровне освоения профессиональных компетенций и положительную характеристику по освоению общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики, а также отчет, выполненный в полном объеме и в соответствии с требованиями, но имеющий отдельные ошибки, которые носят несущественный характер;

- при защите отчета показал хорошие знания по всем видам работ, предусмотренных программой практики, не всегда последовательное изложение материала, высокий уровень освоения компетенций, способность применять приобретенные умения и практический опыт при выполнении различных видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Таким образом, прослеживается сформированность общих и профессиональных компетенций, а так же приобретение необходимых умений и первоначального практического опыта по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется, если обучающийся:

- выполнил в полном объеме виды работ, предусмотренные программой практики, однако часть заданий вызвала затруднения, предоставил заполненный в соответствии с требованиями дневник, содержащиеся в нем: аттестационный лист по практике о среднем уровне освоения профессиональных компетенций, характеристику по освоению общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики имеющую существенные замечания руководителя практики, а также отчет, выполненный в полном объеме и в соответствии с требованиями, но имеющий поверхностный анализ собранного материала, нечеткую последовательность изложения;

- при защите отчета показал поверхностные знания по отдельным видам работ, предусмотренных программой практики, средний уровень

освоения компетенций, испытывает затруднения в применении приобретенных умений и практического опыта при выполнении отдельных видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

В целом, прослеживается сформированность общих и профессиональных компетенций, а так же приобретение необходимых умений и первоначального практического опыта по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется, если обучающийся:

- выполнил не в полном объеме и с нарушением сроков виды работ, предусмотренные программой практики, предоставил заполненный с нарушением требований, дневник, содержащиеся в нем: аттестационный лист по практике о низком уровне освоения профессиональных компетенций, характеристику по освоению общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики, имеющую существенные критические замечания руководителя практики, а также отчет, составленный не в полном объеме и с нарушением требований;

- при защите отчета показал фрагментарные знания по всем видам работ, предусмотренных программой практики, низкий уровень освоения компетенций, испытывает серьезные затруднения в применении приобретенных умений и практического опыта при выполнении отдельных видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Таким образом, не прослеживается сформированность общих и профессиональных компетенций, а так же приобретение необходимых умений и первоначального практического опыта по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

### **13 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основная литература:**

1 Пожиленков А.М. Электромонтер. Основы профессиональной деятельности : учебно-практическое пособие / Пожиленков А.М., Ткачева Г.В., Шабанова Т.Н., Шагеева О.А. — Москва : КноРус, 2021. — 216 с.— URL: <https://book.ru/book/939365>. — ISBN 978-5-406-08198-3. — Текст : электронный.

2 Малафеев С. И. Надежность электроснабжения : учебное пособие / С. И. Малафеев. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 368 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169029>.— ISBN 978-5-8114-1876-3. — Текст : электронный.

3 Хорольский В. Я. Эксплуатация электрооборудования : учебник / В. Я. Хорольский, М. А. Таранов, В. Н. Шемякин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-2511-2.— URL: <https://e.lanbook.com/book/212927>. — Текст : электронный.

4 Полуянович Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий : учебное пособие для вузов / Н. К. Полуянович. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 396 с.— URL: <https://e.lanbook.com>

#### **Дополнительная литература:**

1 Епифанов А. П. Электропривод в сельском хозяйстве : учебное пособие / А. П. Епифанов, А. Г. Гуцинский, Л. М. Малайчук. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1020-0— URL: <https://e.lanbook.com/book/130484>.. — Текст : электронный.

2 Киреева Э.А. Электрооборудование электрических станций, сетей и систем : учебное пособие / Киреева Э.А. — Москва : КноРус, 2021. — 319 с. — URL: <https://book.ru/book/936263>. — ISBN 978-5-406-02642-7. — Текст : электронный.

3 Никитенко Г. В. Электропривод производственных механизмов : учебное пособие / Г. В. Никитенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-1468-0. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168516>.— Текст : электронный.

4 Шиловский В. Н. Сервисное обслуживание и ремонт машин и оборудования : учебное пособие / В. Н. Шиловский, А. В. Питухин, В. М. Костюкевич. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-3279-0. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206006>. — Текст : электронный.

5 Щербаков Е. Ф. Электроснабжение и электропотребление в сельском хозяйстве : учебное пособие / Е. Ф. Щербаков, Д. С. Александров, А. Л. Дубов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-3114-4. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130498>. — Текст : электронный.

#### **Периодические издания:**

Журналы:

1. Механизация и электрификация сельского хозяйства
2. Сельский механизатор
3. Электроэнергетика : сегодня и завтра

#### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимой для освоения профессионального модуля**

1 Единое окно доступа к информационным ресурсам : сайт - URL: <http://window.edu.ru/catalog>.— Текст : электронный.

2 КИПиА от А до Я : сайт - URL: <http://knowkip.ucoz.ru>. — Текст : электронный.

3 Школа для электрика : сайт - URL: <http://electricalschool.info>.– Текст : электронный.

4 Электроэнергетика. Оборудование. Документация : сайт - URL: <http://forca.ru/>.– Текст : электронный.

#### 14 Материально-техническое обеспечение практики

Учебная практика осуществляется в лаборатории эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации; основ автоматике; электропривода сельскохозяйственных машин; электроснабжения сельского хозяйства; светотехники и электротехнологии.

| п/п | Наименование учебных помещений и помещений для самостоятельной работы                  | Оснащенность учебных помещений и помещений для самостоятельной работы  |
|-----|--|--|
| 1   | Лаборатория эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации (И-315) | Бензоагрегат АВ-1<br>Стенд 3.569 9 (с автоматами) – 1<br>Стенд «Электроустановочная арматура» – 1<br>Стенд «Защита электродвигателя от перегрузки» – 1<br>Стенд «Изучение схем управления автоматическими водокачками» – 1<br>Стенд «Изучение температурной защиты электродвигателя» – 1<br>Стенд «Исследование механических характеристик 3-х фазного электродвигателя» – 1<br>Стенд «Исследование работы магнитного пускателя» – 1<br>Стенд «Исследование электрических источников света» – 1<br>Стенд «Кабельная продукция» – 1<br>Стенд «Механические характеристики шунтового двигателя» – 1<br>Стенд «Подготовка асинхронных 3-х фазных электродвигателей к пуску» - 1<br>Стенд «Применение устройств защиты отключения в с/х» - 1<br>Стенд-9 – 1<br>Стол письменный с подкатной тумбой и подставкой под системный блок (цвет светлый дуб) – 1<br>Стул СМ-8 увеличенная глубина сидения/С-11 ткань/черная/1117 – |

|   |                                      |  |
|---|--------------------------------------|--|
|   |                                      | <p>24<br/>         Стул 233 – 1<br/>         Стулья ученические - 2<br/>         Парта ученическая<br/>         нерегулируемая с полкой<br/>         1200*550*760 ольха – 1<br/>         Класная доска из стекла с<br/>         рамкой - 1<br/>         Киноэкран – 1<br/>         Механизм для зашторивания – 1<br/>         Статус трибуна 550x450x1250 – 1<br/>         Шторы черные – 3<br/>         Шкаф книжный – 3<br/>         Столы аудиторные 2х местные –<br/>         15<br/>         Тележка ТСО – 1Комплект<br/>         спецодежды и СИЗ-1<br/>         Макет башенной водокачки-1</p>  |
| 2 | Лаборатория основ автоматике (И-320) | <p>Стол двухтумбовый -1<br/>         Стол аудиторный со скамьей -11<br/>         Класная доска -1<br/>         Амперметры -10<br/>         Генератор ГЗ-111 -1<br/>         Лабораторное оборудование<br/>         стенд ЭС1 -1<br/>         Лабораторное оборудование<br/>         стенд ЭС10 -1<br/>         Манометр ОБВ1-160 -3<br/>         Милливольтметр ВЗ-55А -2<br/>         Миллиамперметр МЗ81 -1<br/>         Осциллограф С68 -1<br/>         Прибор измерительный комплект<br/>         К-51 -1<br/>         Прибор-терраометр 6-13 -1<br/>         Силовой трансформатор -1<br/>         Сопротивление ЯС-3 -3<br/>         Тахометр ТМ1-12 -2<br/>         Тахометр Т410-Р -5<br/>         Указатели ДУП-М -4<br/>         Фазометр трехфазный<br/>         переносной д-120 -1<br/>         Стенд-15 -1<br/>         Стенд-16 -1<br/>         Стенд-17 -1<br/>         Стенд-18 -1<br/>         Стенд-19 -1<br/>         Стенд-20 -1<br/>         Стенд-21 -1<br/>         Стенд-22 -1<br/>         Стенд-23 -1<br/>         Стенд-24 -1<br/>         Стенд-25 -1</p> |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   |   | <p>Стенд-32 -1<br/> Стенд-33 -1<br/> Стенд-34 -1<br/> Стенд-35 -1<br/> Стенд-36 -1<br/> Стенд-37 -1<br/> Стенд-38 -1<br/> Стенд-39 -1</p>   |
| 3 | Лаборатория электропривода сельскохозяйственных машин (И-315) | <p>Бензоагрегат АВ-1<br/> Стенд 3.569 9 (с автоматами) – 1<br/> Стенд «Электроустановочная арматура» – 1<br/> Стенд «Защита электродвигателя от перегрузки» – 1<br/> Стенд «Изучение схем управления автоматическими водокачками» – 1<br/> Стенд «Изучение температурной защиты электродвигателя» – 1<br/> Стенд «Исследование механических характеристик 3-х фазного электродвигателя» – 1<br/> Стенд «Исследование работы магнитного пускателя» – 1<br/> Стенд «Исследование электрических источников света» – 1<br/> Стенд «Кабельная продукция» – 1<br/> Стенд «Механические характеристики шунтового двигателя» – 1<br/> Стенд «Подготовка асинхронных 3-х фазных электродвигателей к пуску» - 1<br/> Стенд «Применение устройств защиты отключения в с/х» - 1<br/> Стенд-9 – 1<br/> Стол письменный с подкатной тумбой и подставкой под системный блок (цвет светлый дуб) – 1<br/> Стул СМ-8 увеличенная глубина сидения/С-11 ткань/черная/1117 – 24<br/> Стул 233 – 1<br/> Стулья ученические - 2<br/> Парта ученическая нерегулируемая с полкой 1200*550*760 ольха – 1<br/> Классная доска из стекла с рамкой - 1</p> |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   |  | <p>         Киноэкран – 1<br/>         Механизм для зашторивания – 1<br/>         Статус трибуна 550x450x1250 – 1<br/>         Шторы черные – 3<br/>         Шкаф книжный – 3<br/>         Столы аудиторные 2х местные – 15<br/>         Тележка ТСО – 1<br/>         Комплект спецодежды и СИЗ-1<br/>         Макет башенной водокачки-1       </p>  |
| 4 | Лаборатория электроснабжения сельского хозяйства (И-300) | <p>         Доска аудиторная – 1<br/>         Доска классная – 1<br/>         Трансформатор силовой РТТ-25/05 – 1<br/>         Статус трибуна 550x450x1250 – 1<br/>         Стол-парта 2-местная – 17<br/>         Стол 2-тумбовый – 1<br/>         Стул – 1<br/>         ПК - Мобильный ПК «TOSHIBA SATELLITE C650-15N» с выходом в интернет – 1<br/>         Проектор Epson «ЕВ-Х8» - 1<br/>         Стенд «Устройство вентильного разрядника»-1<br/>         Стенд «Защитно - коммутационная аппаратура»-1<br/>         Стенд «Релейная защита и автоматизация»-1<br/>         Стенд «Последовательное и параллельное соединение проводников»-1<br/>         Стенд «Вводно-распределительное устройство»-1<br/>         Масляный выключатель-1<br/>         Макет « Линии электропередач с разъединителем КТП и пунктом учета»-1<br/>         Трансформатор тока-1<br/>         Выкатная ячейка ВРУ-1       </p> |
| 5 | Лаборатория светотехники и электротехнологии (И-303)     | <p>         Классная доска - 1<br/>         Стол – парта со стульями - 8<br/>         Стол однотумбовый – 1<br/>         Трибуна - 1<br/>         Шкаф металлический – 1<br/>         Водонагреватель ЭПЗ-100 – 1<br/>         Инкубатор «Надежда» - 1<br/>         Сварочный аппарат Praktika NM-300 – 1<br/>         Световой прибор PAR-36 (black, chrom) – 1<br/>         Световой эффект АСМЕ МН-257 TWO BALLS – 1       </p>  |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>Световой эффект АСМЕ МН-830<br/>LIGHT SPLAN – 1<br/>Стол 180 -3<br/>Стол ученический 2-х местный -2<br/>Прибор измерительный «ТКА-ПКМ»<br/>(Люксметр+пульсметр+яркометр)<br/>Люксметр+УФ+Радиометр<br/>«ТКА-ПКМ-№06»<br/>Пирометр С-20.4 -1<br/>Люксметр Ю-117<br/>Люксметр Ю-116<br/>Тепловизор RGK TL-80<br/>Счетчик электрической энергии<br/>СА4У-И672М<br/>Счетчик электрической энергии<br/>СР4У-И673М<br/>Счетчик трехфазный<br/>четырёхпроводный активной<br/>энергии ИЕА4-3У<br/>Счетчик однофазный СО-2<br/>Счетчик однофазный ЦЭ6807Бк<br/>Счетчик электрической энергии<br/>СОЭ-52 60-01Ш<br/>Счетчик электрической энергии<br/>СЭА1<br/>Счетчик «Меркурий-230»<br/>ART-02 CLN<br/>Счетчик «Меркурий-230»<br/>ART-01 CN<br/>Счетчик «Меркурий-230» AR-03<br/>С<br/>Счетчик «Меркурий-230» AR-03<br/>CL<br/>Светильник ЖКУ28-250-<br/>003.УХЛ1<br/>Светильник РКУ28-250-001.У1<br/>Прожектор ПЗС-45<br/>Светильник LIVAL HQI-TS-70W<br/>Светильник Н4БН-150-У1<br/>Светильник НСП-11-150<br/>Светильник НСП-02-100-003<br/>Светильник НСП-02-100-001<br/>Светильник НСП-03-60-027<br/>Светильник НСО-01-60<br/>Светильник НПО-01-60<br/>Светильник НСП-01-500-02<br/>Светильник НСП-02-200<br/>(ВЗГ-200)<br/>Светильник ЛСП-01-2×40<br/>Светильник ПВЛМ-01-2×40-002<br/>Светильник ЛПО-78-2×20-01</p> |
|--|---|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | Светильник ЛПО-01-2×36<br>Стенд-39 «Исследование ламп накаливания, светодиодных, ДРВ и двухлампового люминесцентного светильника» - 1<br>Стенд-40 «Исследование люминесцентной лампы низкого давления и ртутно-дуговых ламп высокого давления» – 1<br>Стенд-41 «Исследование светотехнических характеристик линейных и круглосимметричных светильников» – 1 |
|--|--|---|

## **15 Особенности прохождения практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, по их заявлению, проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Выбор мест прохождения практик для данных обучающихся производится с учетом требований их доступности и рекомендаций медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида относительно рекомендованных условий и видов труда.

При прохождении практики данной категории обучающихся в Курском ГАУ, Университет обеспечивает условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а так же с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом трудовых функций.