Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Волхонов Максим Станиславович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 16.12.2019 13:20:50
Уникальный программный ключ:
b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee225ea27559d49aa8c272df0610c0c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано с председателем методической комиссии факультета электрификации и автоматизации сельского хозяйства 23.11.2015. Утверждено деканом факультета электрификации и автоматизации сельского хозяйства 24.11.2015 (с изменениями, утвержденными деканом факультета электрификации и автоматизации сельского хозяйства, от 21.06.2016; с изменениями, утвержденными деканом электроэнергетического факультета, от 21.06.2017, 19.06.2018).

# ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
## (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - электромонтажной)

| | |
|---|---|
| Направление подготовки (специальность) ВО | 35.03.06 Агроинженерия |
| Направленность (специализация)/ профиль | Электрооборудование и электротехнологии |
| Квалификация выпускника | бакалавр |
| Форма обучения | заочная |
| Срок освоения ОПОП ВО | 5 лет |

Караваево 2015

Программа производственной практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - электромонтажной) составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (уровень бакалавриата)

Разработчики программы:

старший преподаватель кафедры информационных технологий в электроэнергетике

Татьяна Михайловна Богданова

Подписано цифровой подписью: Татьяна Михайловна Богданова
Дата: 2018.05.25 12:27:29 +03'00'

_____ /*Т.М. Богданова*/

заведующий кафедрой информационных технологий в электроэнергетике

Валерий Александрович Солдатов

Подписано цифровой подписью: Валерий Александрович Солдатов
Дата: 2018.05.25 12:48:50 +03'00'

_____ /*В.А. Солдатов*/

## 1. ЦЕЛЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
## (по получению профессиональных умений
## и опыта профессиональной деятельности - электромонтажной)

Целью производственной практики (электромонтажной) является закрепление теоретических знаний, полученных из курса «Монтаж электрооборудования и средств автоматизации», приобретение производственных навыков по монтажу силовых и осветительных сетей напряжением до 1000 В, электрических двигателей, аппаратов управления и защиты, приборов и средств автоматизации; практическое знакомство с элементами электрификации сельхозпроизводства: технологическим оборудованием, схемами управления электроустановками, организацией труда; приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности, принятие участия в конкретном производственном процессе; изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем системы управления.

**1.1. Область профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает:

- эффективное использование и сервисное обслуживание сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства;
- разработку технических средств для технологической модернизации сельскохозяйственного производства.

**1.2. Объектами профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

- машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства, технологии и средства производства сельскохозяйственной техники, технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования, методы и средства испытания машин, машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих цехов и предприятий;
- электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного и бытового назначения;
- энергосберегающие технологии и системы электро-, тепло-, водоснабжения сельскохозяйственных потребителей.

**1.3. Виды профессиональной деятельности,** к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата: научно-исследовательская (основной); проектная; производственно-технологическая; организационно-управленческая (дополнительные).

## 2. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
## (по получению профессиональных умений
## и опыта профессиональной деятельности - электромонтажной)

Задачами производственной практики (электромонтажной) являются:

– овладение технологией монтажа электрооборудования;

– получение студентами навыков, необходимых электромонтажнику 2-3 разрядов.

## 3. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
## (по получению профессиональных умений
## и опыта профессиональной деятельности - электромонтажной)
## В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Производственная практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - электромонтажная) входит в Блок 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы ОПОП ВО по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профиль Электрооборудование и электротехнологии.

Для прохождения данной практики необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые **предшествующими дисциплинами:** *«Основы энергетики», «Теоретические основы электротехники», «Материаловедение», «Технология конструкционных материалов», «Теоретическая механика», «Теплотехника», «Гидравлика», «Монтаж электрооборудования и средств автоматизации».*

*Знания:* устройства асинхронного электродвигателя, основных материалов, применяемых в силовых и контрольных кабелях; основных законов электротехники; технологических процессов, проходящих на всех видах электроустановок; основных сведений о материалах, применяемых в электротехнике, электронике; способов их получения, достоинства и недостатков при их эксплуатации и утилизации; основных законов гидравлики; основ теории гидравлических машин, их конструкции, принципов работы и методов рациональной эксплуатации; основных физических законов в области термодинамики и тепломассообмена; устройства и правил эксплуатации теплотехнического оборудования; основ электробезопасности при работе в электроустановках; работы цепей постоянного и переменного тока; способов выработки электрической энергии; современных методов монтажа электрооборудования.

*Умения:* проводить электрические измерения; осуществлять монтаж датчиков температуры, датчиков уровня жидкости; выбирать нужные электротехнические материалы при создании электрооборудования для повышения его надежности и долговечности; применять основные законы гидравлики при решении задач гидромеханизации сельскохозяйственных процессов; выбирать и эксплуатировать необходимое теплотехническое оборудование; использовать современные методы монтажа электрооборудования.

*Навыки:* безопасной работы в электроустановках с применением ручного и электрооборудования; оценки результатов измерений при испытании образцов материалов; расчета гидравлических систем и подбора гидромеханического оборудования, выполнения гидравлических исследований, обработки и анализа их результатов; расчета теплотехнического оборудования; работы с технической литературой, навыками сборки простейших электротехнических схем; владения современными методами монтажа, наладки всех видов электроустановок, несколькими способами анализа процессов объектов контроля и управления.

Знания, полученные в ходе прохождения производственной практики, будут полезны при изучении следующих дисциплин:

– «Безопасность жизнедеятельности»;
– «Автоматика»;
– «Светотехника и электротехнология»;
– «Электроснабжение»;
– «Эксплуатация электрооборудования»;
– «Эксплуатация средств автоматизации»;
– «Электропривод»;
– «Ремонт электрооборудования».

## 4. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - электромонтажной)

Производственная практика (электромонтажная) проводится дискретно:

- путем выделения в графике учебного процесса непрерывного периода учебного времени для проведения практики (по видам практик);

- путем чередования в графике учебного процесса периодов учебного времени для проведения практики с периодами учебного времени для проведения теоретических учебных занятий (по периодам проведения практик).

Возможно сочетание дискретного проведения практик: путем выделения в графике учебного процесса непрерывного периода учебного времени для проведения практики и путем чередования в графике учебного процесса периодов учебного времени для проведения практики с периодами учебного времени для проведения теоретических учебных занятий.

## 5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - электромонтажной)

По способу проведения производственная практика (электромонтажная) – стационарная и/или выездная.

Местами проведения стационарной производственной практики (электромонтажной) могут служить электротехническая лаборатория, научно-исследовательская лаборатория, учебно-научная Лаборатория управления электротехнологиями и вентиляционными системами, лаборатория микропроцессорной техники или электротехническая лаборатория, лаборатории кафедр, а также электронный читальный зал, библиотека, либо другие помещения академии, обеспечивающие необходимые условия для проведения теоретического или экспериментального исследования.

Выездная практика проводится, как правило, в передовых организациях, в учреждениях и организациях (базовых, профильных) любых организационно-правовых форм (далее – организациях) деятельность которых позволяет закрепить в производственных условиях знания, полученные в процессе теоретического обучения, овладеть производственными навыками, передовыми технологиями и методами труда.

Местами практики могут быть:

- предприятия агропромышленного комплекса (вновь строящиеся или реконструируемые), на которых электромонтажные работы производят специализированные организации;
- предприятия, ведущие электромонтажные работы хозяйственным способом, а также предприятия сельскохозяйственного профиля.

Распределение студентов по объектам практики и назначение руководителей производственной практики (электромонтажной) производится в соответствии с приказом по вузу.

Для организации прохождения практики в сторонних организациях академия заключает договоры с соответствующими учреждениями и организациями. Договоры регулируют вопросы проведения практики, в том числе предоставления мест практики, назначения руководителей практики на местах, распространения на студентов правил охраны труда и правил внутреннего распорядка. Руководитель производственной практики от академии, после согласования с управлением правовой и кадровой работы, оформляет и регистрирует договоры в учебно-методическом управлении.

Для прохождения практики студентам выдаются направления (Приложение Г). Направления на производственную практику (электромонтажную) оформляются в обязательном порядке независимо от места проведения.

Если практика проводится не в сроки, установленные календарным графиком учебного процесса (по уважительной причине), то студент переводится на индивидуальный график/план обучения.

При отказе организации принять студента на весь период практики, установленной календарным учебным графиком, она может быть пройдена в нескольких организациях. В этом случае характеристика о прохождении практики предоставляется каждой организацией, в которой осуществлялось прохождение практики.

Допускается прохождение практики студентами в организациях и учреждениях ближнего и дальнего зарубежья. Допускается проведение практики в составе специализированных сезонных или трудовых студенческих отрядов.

Для руководства стационарной практикой назначается руководитель (руководители) практики от факультета (кафедры) из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу академии. Для руководства выездной практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу академии, – руководитель практики от факультета (кафедры) и руководитель (руководители) практики из числа работников организации – руководитель практики от организации.

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

Производственная практика (электромонтажная) проводится во втором семестре третьего года обучения, продолжительность практики шесть недель.

## 6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - электромонтажной)

В результате прохождения производственной практики (электромонтажной) обучающийся должен обладать следующими компетенциями.

**Общекультурные компетенции:**

- способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6).

**Общепрофессиональные компетенции:**

- способность к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2).

**Профессиональные компетенции:**

- способность использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования (ПК-9);
- способность использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами (ПК-10).

**В результате прохождения производственной практики студент должен**

**знать:** приемы работы в коллективе, соблюдения основных этнических, конфессиональных и культурных различий; основные законы естественнонаучных дисциплин, применяемых в профессиональной деятельности; типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования; современные методы монтажа, наладки электрических машин, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами в сельскохозяйственном производстве; устройство и правила эксплуатации теплотехнического оборудования; основы электробезопасности при работе в электроустановках; работу цепей постоянного и переменного тока; способы выработки электрической энергии; современные методы монтажа электрооборудования;

**уметь:** работать в интернациональном коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; применять основные законы электротехники при монтаже и наладке электрических машин; использовать типовые технологии технического обслуживания и ремонта электрических машин; проводить монтаж и наладку электрических машин и электроустановок; выбирать и эксплуатировать необходимое теплотехническое оборудование; использовать современные методы монтажа электрооборудования;

**владеть:** современными методами монтажа, наладки всех видов электроустановок, несколькими способами анализа процессов объектов контроля и управления; навыками работы в интернациональном коллективе; навыками решения задач наладки электрооборудования с использованием основных законов электротехники; навыками безаварийной эксплуатации электрических машин и сельскохозяйственных установок; навыками использования современных методов монтажа, наладки электрических машин; безопасной работы в электроустановках с применением ручного и электрооборудования; навыками оценки результатов измерений при испытании образцов материалов; навыками работы с технической литературой.

## 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - электромонтажной)

Общая трудоемкость производственной практики (электромонтажной) составляет 9 зачетных единиц, 324 часа, (6 недель).

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Трудоемкость | | | Формы текущего контроля |
|---|---|---|---|---|---|
| | | дни | часы | зач. ед. | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | *Предварительный этап* | | | | |
| | Инструктаж по программе производственной практики, подготовке и процедуре защиты отчета. Определение темы и содержания индивидуального задания (на кафедре) | 0,5 | 2 | 0,05 | Запись в журнале по технике безопасности, в дневнике практики |
| | Инструктаж по технике безопасности и правилам безопасного производства работ (в организации, в лаборатории академии), ознакомление с предприятием | 1 | 4 | 0,11 | Запись в журнале по технике безопасности, в дневнике практики |
| | Изучение проектно-сметной документации на электрификацию объектов предприятия (построенных и вновь строящихся) | 2 | 12 | 0,33 | Отчет. Дневник |
| 2 | *Производственный этап* | | | | |
| | Монтаж осветительных проводок | 6 | 48 | 1,33 | Отчет. Дневник |
| | Монтаж силовых проводок | 6 | 48 | 1,33 | Отчет. Дневник |
| | Монтаж заземляющих устройств | 4 | 32 | 0,9 | Отчет. Дневник |
| | Монтаж силовых и контрольных кабелей | 6 | 48 | 1,33 | Отчет. Дневник |
| | Наладка и испытание электрооборудования | 6 | 48 | 1,33 | Отчет. Дневник |
| | Подготовка технической документации для сдачи вновь смонтированной электроустановки в эксплуатацию | 6 | 48 | 1,33 | Отчет. Дневник |
| 3 | *Аналитический этап* | | | | |
| | Подготовка и оформление отчета по практике и дневника практики | 4 | 32 | 0,9 | Отчет. Дневник |
| 4 | *Отчетный этап (заключительный)* | | | | |
| | Собеседование по результатам производственной практики | 0,5 | 2 | 0,06 | Зачет с оценкой |
| | **ИТОГО** | **42** | **324** | **9** | |

## 8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ВО ВРЕМЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - электромонтажной)

Во время прохождения производственной практики (электромонтажной) используются следующие технологии:

– основные печатные и электронные издания, в которых отражается передовой отечественный и зарубежный опыт теоретических и экспериментальных исследований по заданной тематике;

– необходимые научно-исследовательские методы и технологии для выполнения экспериментальных исследований;

– общенаучные и специальные методы научных исследований, современные методики и инновационные технологии;

– необходимые методы математической обработки результатов экспериментального или теоретического исследования;

– широкий арсенал программных продуктов MS Office, Corel Draw, MathCAD.

## 9. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАМОСТИ И/ИЛИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - электромонтажной)

Оценочные средства представлены в фонде оценочных средств по производственной практике (электромонтажной).

## 10. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - электромонтажной)

В период прохождения производственной практики (электромонтажной) студент ведет дневник практики, где отражается учет выполненных работ. Дневник заполняется студентом регулярно по завершении определенных этапов практики, а руководитель практики ставит отметку о выполнении.

Дневник по практике (Приложение В) должен содержать:

- титульный лист;
- направление;
- содержание и планируемые результаты практики;
- индивидуальное задание;
- совместный рабочий график (план) проведения производственной практики;
- учет выполненных работ, текущую аттестацию;
- краткий отчет по результатам производственной практики;
- отзыв организации о работе студента за период практики;
- рецензию на отчет студента;
- промежуточную аттестацию практики.

Тема индивидуального задания выбирается из предложенного примерного перечня тем и согласовывается с руководителем производственной практики. По согласованию с руководителем практики тема индивидуального задания может быть предложена студентом.

Примерный перечень тем индивидуальных заданий:

– учет и контроль расхода электроэнергии на предприятии;

– анализ графиков нагрузок предприятия и их основные показатели;

– компенсация реактивной мощности в электрической сети предприятия;

– способы и технические средства регулирования напряжения;

– мероприятия по экономии электроэнергии;

– анализ схемы осветительной сети участка цеха;
– обеспечение надежности электроснабжения потребителей;
– организация оперативных переключений;
– организация релейной защиты и автоматики системы электроснабжения предприятия.

По завершении производственной практики (электромонтажной) студентом оформляется отчет. Отчет должен содержать:

Содержание
1. Введение
2. Основная часть (содержание практики в соответствии с программой)
3. Заключение
4. Список использованных источников
5. Приложения

*Введение* должно содержать общие теоретические сведения по тематике производственной практики (электромонтажной), роль практики в учебном процессе, её цель и задачи.

*Основная часть* может содержать подразделы и отражает основную суть проведённой практической работы. В основную часть необходимо включить следующую информацию:

- состояние электрохозяйства предприятия (перечень установленного электрооборудования, наличие графика технического обслуживания его, причины выхода из строя, состояние электробезопасности, годовой расход электроэнергии);
- однолинейные схемы осветительной и силовой сетей одного из производственных помещений;
- пооперационное описание производимых практикантом электромонтажных работ в течение практики с рисунками и схемами;
- теоретические сведения о монтаже осветительных проводок, силовых проводок, заземляющих устройств, силовых и контрольных кабелей.

В з*аключении* отражаются краткие выводы о результатах практики и рационализаторские предложения.

Содержание отчёта должно соответствовать программе практики и должно быть согласовано с руководителем.

Отчеты по практике студентов и дневники практики хранятся на кафедре.

Для защиты отчетов по практике создается комиссия, в состав которой входят руководители производственной практики (электромонтажной), лица, ответственные за практику из числа профессорско-преподавательского состава факультета. Оформляется протокол заседания комиссии.

Форма аттестации результатов производственной практики (электромонтажной) устанавливается учебным планом. Аттестация проводится в форме защиты отчета по производственной практике (электромонтажной). По результатам защиты отчета выставляется зачет с оценкой в соответствии с Положением о модульно-рейтинговой системе. Рейтинг студента по результатам прохождения студентом производственной практики (электромонтажной) рассчитывается как сумма баллов по указанным в таблице показателям.

Студентам, имеющим стаж практической работы по профилю подготовки, в год, предусмотренный для прохождения практики, по решению кафедры на основе промежуточной аттестации производственная практика может быть зачтена.

ПОКАЗАТЕЛИ И РЕЙТИНГОВЫЕ БАЛЛЫ

| Показатели | Количество баллов |
|---|---|
| Соблюдение графика прохождения производственной практики (электромонтажной) | 10 |
| Выполнение программы производственной практики (электромонтажной). Отчет по итогам производственной практики (электромонтажной) | 70 |
| Выполнение научных исследований и/или представление собственных наблюдений и измерений. Успешность публичного выступления с отчетом по итогам практики | 10 |
| Соблюдение правил охраны труда, техники безопасности, а также корпоративной (производственной) этики. Характеристика (отзыв) руководителя производственной практики (электромонтажной) | 10 |
| УЧЕБНЫЙ РЕЙТИНГ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ПРАКТИКЕ | 100 |

Шкала итоговой оценки успешности выполнения программы производственной практики (электромонтажной) отражается в электронном журнале и ведомостях в соответствии с Положением о модульно-рейтинговой системе:

86-100 – «отлично»;

65-85 – «хорошо»;

50-64 – «удовлетворительно»;

25-49 – «неудовлетворительно» (модуль частично не освоен);

0-24 – «неудовлетворительно» (модуль не освоен).

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, переводятся на индивидуальный план/график обучения и направляются на практику вторично.

Студенты, не выполнившие программу практики по неуважительной причине или получившие неудовлетворительную оценку, отчисляются из академии, как имеющие академическую задолженность.

## 11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - электромонтажной)

**Студенту рекомендуется:**

– изучить программу практики;

– ознакомиться с объектом практики и документацией по электрификации объекта;

– изучить и строго соблюдать правила техники безопасности при производстве электромонтажных и других работ.

### 11.1. Основная литература:

| № п/п | Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы | Количество экземпляров |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - Электромонтажная: программа практики / Т.М. Богданова, С.В. Абрамова, А.А. Кирилин — Караваево : Костромская ГСХА, 2015. — 14 с. | 50 |
| 2 | Бессонов Л.А. Теоретические основы электротехники. Электрические цепи [Текст] : учебник для бакалавров / Л. А. Бессонов. - 11-е изд., перераб. и доп. - М : Юрайт , 2012. - 701 с. - (Бакалавр. Углубленный курс). - ISBN 978-5-9916-1900-4. - глад112 : 564-41. | 50 |
| 3 | Безопасность жизнедеятельности [Текст] : учебник для вузов / Михайлов Л.А., ред. - М : Академия, 2008. - 272 с. - (Высшее профессиональное образование. Педагогические специальности). - ISBN 978-5-7695-4083-7. - вин209 : 247-00. | 11 |
| 4 | Попов, Н.М. Электроснабжение. Рабочие режимы сетей 0,38...10 кВ [Текст] : учеб. пособие для вузов / Н. М. Попов ; Костромская ГСХА. - Кострома : КГСХА, 2010. - 202 с. - ISBN 978-5-93222-165-5. - глад410 : 200-00. | 30 |
| 5 | Беспалов В.Я. Электрические машины [Текст] : учеб. пособие для вузов / В. Я. Беспалов, Н. Ф. Котеленец. - М : Академия, 2006, 2010. - 320 с. - (Высшее профессиональное образование. Электротехника). - ISBN 5-7695-2228-3 : 318-00. | 11 |
| 6 | Бессонов Л.А. Теоретические основы электротехники. Электрические цепи [Текст] : учебник для бакалавров / Л. А. Бессонов. - 11-е изд., перераб. и доп. - М : Юрайт , 2012. - 701 с. - (Бакалавр. Углубленный курс). - ISBN 978-5-9916-1900-4. – глад112 : 564-41. | 50 |
| 7 | Шаров, Ю.В. Электроэнергетика [Текст] : учеб. пособие для вузов. - М. : Форум : ИНФРА-М, 2015. - 384 с. - (Высшее образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-91134-782-6. - к215 : 605-38. | 30 |

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| 8 | Хорольский, В.Я. Прикладные методы для решения задач электроэнергетики и агроинженерии [Текст] : учеб. пособие для вузов. - М. : Форум : ИНФРА-М, 2015. - 176 с. - (Высшее образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-91134-940-0. - к215 : 282-45. | 25 |
| 9 | Герасименко, А.А. Передача и распределение электрической энергии [Текст] : учеб. пособие для вузов. - 3-е изд., перераб. - М. : КНОРУС, 2012. - 648 с. - (Для бакалавров). - ISBN 978-5-406-00284-1. - глад213 : 630-00. | 25 |
| 10 | Попов, Н.М. Электроснабжение. Рабочие режимы сетей 0,38...10 кВ [Текст] : учеб. пособие для вузов / Н. М. Попов ; Костромская ГСХА. - Кострома : КГСХА, 2010. - 202 с. - ISBN 978-5-93222-165-5. - глад410 : 200-00. | 30 |

**11.2. Дополнительная литература:**

| № п/п | Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы | Количество экземпляров |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 10 | Монтаж электрооборудования и средств автоматизации. А.П.Коломиец, Н.П.Кондратьева, С.И.Юран, И.Р.Владыкин — М.: КолосС, 2007. — 352 с. | 21 |

**11.3. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

| Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет / базы данных | Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора | Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации | Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 % обучающихся по каждой из форм получения образования |
|---|---|---|---|
| Электронно-библиотечная система издательства «Лань» http://e.lanbook.com | ООО «ЭБС Лань».Договор № 1/2018 от 14.03.2018г. действует до 20.03.2019г.; Соглашение о сотрудничестве №15/18 от 21.03.2018 до 20.03.2019г.; Соглашение о сотрудничестве №111/18 от 14.03.2018 действует до 20.03.2019г. | Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2011620038 от 11.01.2011 «Издательство Лань. Электронно-библиотечная система» / Свидетельство о регистрации СМИ ЭЛ № ФС77-42547 от 03.11.2010 г. | Возможен одновременный индивидуальный неограниченный доступ к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечные системы без ограничений |
| Научная электронная библиотека http://www.eLibrary.ru | ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА, Лицензионное соглашение от 31.03.2017, без ограничения срока | Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620732 от 14.12.2010 «Электронно-библиотечная система elibrary», правообладатель ООО «РУНЭБ» / Свидетельство о регистрации СМИ ЭЛ № ФС77-42487 от 27.10.2010 г. | |
| Электронная библиотека Костромской ГСХА http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb | НПО «ИнформСистема» Лицензионное соглашение № 070420080839 от 07.04.2008 | Номер лицензии на использование программного продукта АБИС МАРК SQL 070420080839. Право использования принадлежит ФГБОУ ВО Костромской ГСХА | |
| Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru | ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика". Некоммерческий продукт со свободным доступом. | Свидетельство о регистрации СМИ Эл № 77 – 8044 от 16.06.2003 | |
| Справочная Правовая Система «КонсультантПлюс» | ЗАО «Консультант Плюс» Договор № 105 от 09.01.2013, доп. соглашение №1 от 01.01.2017 | Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС 77-42075 от 08.01.2003 | Возможен локальный сетевой доступ |

**11.4. Лицензионное программное обеспечение**

| Наименование программного обеспечения | Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре |
|---|---|
| Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License | Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная |
| Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License | Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная |
| Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic | Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная |
| Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic | Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная |
| Microsoft SQL Server Standard Edition Academic | Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная |
| Windows Prof 7 Academic Open License | Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная |
| Программное обеспечение «Антиплагиат» | ЗАО «Антиплагиат», лицензионный договор №492 от 22.09.2017, 1 год |
| Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – СтандартныйRussian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License | ООО «ДримСофт», лицензионный договор №6 от 09.01.2018, с 16.01.2018 до 24.01.2019 |
| SunRav TestOfficePro | SunRav Software, 25.04.2012, постоянная |
| Edition Educational, 1С:Предприятие 8. Комплект для учебных заведений | ДС-Консалтинг, 05.06.2014, постоянная |

## 12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
**(по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - электромонтажной)**

Материально-техническое обеспечение производственной практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - электромонтажной) зависит от способа проведения.

### 12.1 Стационарная практика

| № п\п | Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом | Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень лицензионного программного обеспечения |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Производственная практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - электромонтажная) | Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа (для проведения инструктажа по ОТ и ТБ) | Аудитория 405, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения: Intel(R) Pentium(R) CPU G3260 @ 3.30GHz, проектор Benq | License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105956, Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational |
| | | Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, промежуточной аттестации | Лаборатории электроэнергетического факультета, оснащенные специализированной мебелью и лабораторным оборудованием | |
| | | Помещения для самостоятельной работы | Аудитория №357, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения: Intel(R) Core(TM) i3-4150 CPU @ 3.50GHz 11шт | License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105956, Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational |
| | | | Аудитория 257, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Программа для компьютерного контроля знаний студентов по теоретическому и практическому материалу дисциплины SunRav TestOfficePro. Бездисковые терминальные станции 12шт. с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА, Intel(R) Pentium(R) CPU G4600 @ 3.60GHz | Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105956, Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational. SunRav TestOfficePro |
| | | | Читальный зал библиотеки | |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| 2 | Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования | Аудитория 440<br>Сервер RStyle , Сервер DEPO, Сервер IntelP4308, Компьютер i5/8G/1TB, Компьютер i5/8/500G, Компьютер i5/8/500G, Компьютер E6850/4/500G, Компьютер i5/4/500G | Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic Lic 44794865, Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic Lic 48946846, Microsoft SQL Server Standard Edition Academic Lic 44794865, Windows 7, Office 2007, Microsoft Open License 64407027,47105956 |
| | | АУД 117<br>Компьютер i7/4/500. Компьютер Celeron 2.8/512/360 Паяльная станция, осциллограф, мультиметр, микроскоп | Windows 7, Office 2007, Microsoft Open License 64407027,47105956 |

*Специальные помещения – аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

**12.2 Выездная практика**

Материально-техническое обеспечение базовых (профильных) предприятий агропромышленного комплекса (вновь строящихся или реконструируемых) различных форм собственности, оснащенных электродвигателями, приборами контроля и измерений, современным технологическим и электрооборудованием, которые могут обеспечить успешное выполнение студентом программы производственной практики (электромонтажной), и квалифицированное руководство.

## 13. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
**(по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - электромонтажной)**

Общее руководство производственной практикой (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - электромонтажной) осуществляет старший преподаватель кафедры информационных технологий в электроэнергетике Богданова Татьяна Михайловна.

Руководство выездной практикой, проводимой в профильной организации, осуществляет руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу академии, – руководитель практики от факультета (кафедры) и руководитель (руководители) практики из числа работников организации – руководитель практики от организации.

| № п/п | Наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом | Фамилия, имя, отчество, должность по штатному расписанию | Какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по документу об образовании | Ученая степень, ученое (почетное) звание, квалификационная категория | Стаж работы, лет | | | Основное место работы, должность | Условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | всего | в том числе: | | | |
| | | | | | | научно-педагогический | в организациях по направлению профессиональной деятельности | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - электромонтажная | Баранов Алексей Александрович, доцент | ФГОУ ВПО Костромская ГСХА, электрификация и автоматизация с.х. ФГБОУ ВО Костромская ГСХА, профессиональная переподготовка «Электроэнергетика и электротехника» | Канд. техн. наук | 10 | 8 | 4 | ИП «Компсервис», программист, директор | Внешний совместитель |

***ПРИЛОЖЕНИЯ***

**Приложение А**

Прохождение производственной практики (электромонтажной)
на кафедре и/или в подразделении академии

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Костромская государственная сельскохозяйственная академия"

Электроэнергетический факультет

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
Профиль Электрооборудование и электротехнологии
Кафедра информационных технологий в электроэнергетике

**ОТЧЕТ**

о производственной практике
**(по получению профессиональных умений**
**и опыта профессиональной деятельности - электромонтажной)**

на _____
*Наименование кафедры или подразделения академии*

Руководитель практики
от факультета (кафедры) _____ _____ /_____/
*Должность* *подпись* *расшифровка подписи*

Студент _____ группы _____ /_____/
*Подпись* *расшифровка подписи*

Отчет защищен с оценкой _____

Караваево 201___

**Приложение Б**

Прохождение производственной практики (электромонтажной)
вне академии

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Костромская государственная сельскохозяйственная академия"

Электроэнергетический факультет

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
Профиль Электрооборудование и электротехнологии
Кафедра информационных технологий в электроэнергетике

**ОТЧЕТ**
о производственной практике
**(по получению профессиональных умений**
**и опыта профессиональной деятельности - электромонтажной)**

на _____
*Наименование организации*

Руководитель практики
от факультета (кафедры) _____ _____ /_____/
*Должность* *подпись* *расшифровка подписи*

Руководитель практики
от организации _____ _____ /_____/
*Должность* *подпись* *расшифровка подписи*

М.п.

Студент _____ группы _____ /_____/
*Подпись* *расшифровка подписи*

Отчет защищен с оценкой _____

Караваево 201___

**Приложение В**
Форма титульного листа дневника практики студента

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования
ФГБОУ ВО Костромская ГСХА

# ДНЕВНИК
## по производственной практике

_____

_____
*(Тип практики)*

Ф.И.О студента_____

_____

Факультет_____

Направление подготовки/специальность _____

Профиль/специализация/направленность _____

Кафедра_____

Курс _____ группа_____

Руководитель практики от факультета (кафедры)_____

_____
*Фамилия, имя, отчество и должность руководителя практики*

Руководитель практики от профильной организации_____

_____
*Фамилия, имя, отчество и должность руководителя практики*

п. Караваево, 20_____-20_____учебный год

**Приложение Г**

# НАПРАВЛЕНИЕ

на производственную практику

Студент _____курса_____

*Наименование факультета*

_____ФГБОУ ВО Костромской ГСХА

_____

*(Фамилия, имя, отчество студента)*

направляется в_____

*(Наименование организации)*

_____

_____района

_____области

для прохождения практики

с «_____» _____ 20_____ г. по «_____» _____ 20_____г.

**Декан факультета** _____/_____/

*Подпись* *расшифровка подписи*

М.п.

**Направление выдано в соответствии с:**

1. Договором «О прохождении практики» № ____ от «____» _____20 _____ г.;
2. Приказом «О направлении студентов на практику» № ___ от «____» _____20 ____ г.

СОГЛАСОВАНО

_____/_____/

*подпись руководителя практики*
*от профильной организации*

«_____»_____20_____г.

*м.п. (при наличии)*

## СОДЕРЖАНИЕ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

| № п/п | Содержание практики (раздел, этапы) | Планируемые результаты практики (компетенции) | Планируемые результаты освоения ОПОП ВО (знать, уметь, владеть) |
|---|---|---|---|
| 1 | *Предварительный этап* (изучение проектно-сметной документации на электрификацию объектов предприятия (построенных и вновь строящихся)) | - способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);<br><br>- способность к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2);<br><br>- способность использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования (ПК-9);<br><br>- способность использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами (ПК-10) | **Знать:**<br>приемы работы в коллективе, соблюдения основных этнических, конфессиональных и культурных различий; основные законы естественнонаучных дисциплин, применяемых в профессиональной деятельности; типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования; современные методы монтажа, наладки электрических машин, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами в сельскохозяйственном производстве.<br>**Уметь:**<br>работать в интернациональном коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; применять основные законы электротехники при монтаже и наладке электрических машин; использовать типовые технологии технического обслуживания и ремонта электрических машин; проводить монтаж и наладку электрических машин и электроустановок |
| 2 | *Экспериментальный (производственный) этап*<br>Монтаж осветительных проводок<br>Монтаж силовых проводок<br>Монтаж заземляющих устройств<br>Монтаж силовых и контрольных кабелей<br>Наладка и испытание электрооборудования<br>Подготовка технической документации для сдачи вновь смонтированной электроустановки в эксплуатацию | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | *Аналитический этап*<br>Подготовка<br>и оформление отчета<br>по практике и дневника практики | | **Владеть:**<br>- навыками работы в интернациональном коллективе; навыками решения задач наладки электрооборудования с использованием основных законов электротехники; навыками безаварийной эксплуатации электрических машин и сельскохозяйственных установок; навыками использования современных методов монтажа, наладки электрических машин |
| 4 | *Отчетный этап (заключительный) – зачет с оценкой* | | |

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ**

**1.Изучить**_____

_____

_____

_____

_____

**2.Разработать**_____

_____

_____

_____

_____

**3.Провести**_____

_____

_____

_____

_____

Руководитель практики
от факультета (кафедры) _____/_____/
*Подпись* *расшифровка подписи*

Студент: _____/_____/
*Подпись* *расшифровка подписи*

«_____»_____20_____г.

## СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

| № п/п | Этапы практики | Виды работ | Сроки выполнения |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Руководитель практики от факультета (кафедры) _____/_____/
*Подпись* *расшифровка подписи*

Руководитель практики от профильной организации _____/_____/
*Подпись* *расшифровка подписи*

м.п. (при наличии)

Студент _____/_____/
*Подпись* *расшифровка подписи*

## Учет выполненных работ, текущая аттестация

(краткое, ежедневное описание работы, выполняемой студентом)

| Дата | Выполняемая работа | Результат текущей аттестации (оценка)* |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

* - Оценка по пятибалльной системе.

Руководитель практики от профильной организации _____/_____/

*Подпись* *расшифровка подписи*

## Краткий отчет по результатам производственной практики

Студент _____/_____/

*Подпись* *расшифровка подписи*

**Отзыв**

организации о работе студента за период практики (практические навыки, охват работы, деловые качества, дисциплина, общественная активность, меры поощрения и т.д.).

Студент_____

*Фамилия, имя, отчество*

прибыл на практику в организацию_____

«_____»_____20_____г. на должность_____

_____

выполнил_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

показал_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Рекомендуемая оценка по практике_____

Руководитель практики от профильной организации _____/_____/

*Подпись* *расшифровка подписи*

м.п. (при наличии)

## Рецензия на отчет студента

*(заполняется руководителем практики от факультета (кафедры))*

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Замечания:_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

**ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПРАКТИКИ**

Оценка по практике: _____

Присвоена квалификация (при получении): _____

_____

_____

Руководитель практики от факультета (кафедры) _____/_____/

*Подпись* *расшифровка подписи*

«____»_____20_____г.