

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Доцент И.Н. Гужин

(подпись И.Н. Гужин)



20 12 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

**(В ТОМ ЧИСЛЕ ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)**

Направление подготовки: 35.03.06 Агроинженерия

Профиль: Электрооборудование и электротехнологии

Название кафедры: Электрификация и автоматизация АПК

Квалификация выпускника: бакалавр

Формы обучения: очная, заочная

Кинель 2019

1 ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ

Основная цель учебной практики заключается в формировании у обучающихся компетенций, первоначального практического опыта оказания первой помощи пострадавшему, работы с электроустановочными изделиями и электромонтажным инструментом, в том числе первичных умений и навыков трудовых приёмов в операциях производственных и технологических процессов: пайке и электродуговой сварке, для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранному направлению подготовки, а также формирование профессионально важных качеств: техническое мышление, креативность, самостоятельность, организованность, внимательность. Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, и способствует комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

2 ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Задачами учебной практики являются:

- получение начальной теоретической подготовки по освоению на практике особенностей электромонтажа изделий ручного, дистанционного и автоматического (программного) управления;
- приобретение практических навыков работы на участках пайки и сварки;
- изучение технологических процессов соединения проводников;
- ознакомление с технологической документацией, оборудованием и оснасткой (сварочное оборудование, приспособления, электромонтажный инструмент), организацией рабочих мест.

3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА

Учебная практика Б2.О.01 (У) «Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» относится к Блоку 2 «Практика, обязательной части» учебного плана, формируемая участниками образовательных отношений по направлению 35.03.06 Агроинженерия, профиль подготовки: Электрооборудование и электротехнологии.

Дисциплина изучается во 2 семестре на 1 курсе в очной и заочной формах обучения.

Необходимыми условиями для освоения учебной практики являются входные знания, умения, навыки и компетенции студента:

Знания:

- основных физико-химических свойства металлов.

Умения:

- пользоваться справочной и методической литературой.

Владения:

- чтения эскизов и технических чертежей деталей;
- нахождения нестандартных способов решения задач.

Для прохождения учебной практики необходимым является усвоение содержания школьного курса математики, физики и химии. Практика служит опорой для освоения дисциплин монтаж электрооборудования и средств автоматизации, электрические измерения, электрические материалы, безопасность жизнедеятельности.

4 ФОРМЫ И СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Форма учебной практика - индивидуальная, лабораторная (на учебном полигоне кафедры). Руководство практикой осуществляется преподавателем и учебным мастером кафедры «Электрификация и автоматизация АПК», проводящими непосредственную работу со студентами в группах.

Структура занятий на полигоне следующая: в первые два академических часа даётся преподавателем теоретический материал по изучаемой теме. Далее для практических занятий учебная группа делится на подгруппы и закрепляет полученный материал на рабочих местах. Контроль за правильностью выполнения приёмов и операций осуществляется учебным мастером и преподавателем. Способ проведения учебной практики – стационарный.

5 МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Учебная практика проводится согласно календарному учебному графику в форме непосредственной работы в качестве практиканта.

Ознакомительная практика (в том числе получение первичных умений и навыков научно-исследовательской работы) проводится на учебном полигоне кафедры «Электрификация и автоматизация АПК».

6 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, общепрофессиональные компетенции:

- УК – 2 - способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- ОПК-2 - способен использовать нормативные правовые акты и

- оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;
- ОПК-3 - способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;
 - ОПК-4 - способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

В результате прохождения практики студент должен:

Знать:

- классификацию средств индивидуальной защиты;
- способы защиты рабочего места от воздействия на персонал электрического тока;
- классификацию устройств для автоматической пайки и сварки.

Уметь:

- выбирать флюсы и припой для качественного соединения проводников;
- работать с электроизмерительной аппаратурой.

Владеть:

- навыками проведения измерений пропускной способности светофильтров сварочных масок;
- навыками правильной компоновки изделий на плане помещения и рационального использования расходного материала;
- навыками обработки результатов экспериментальных исследований.

7 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

№ п/п	Этапы практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость, часов	Формы текущего контроля
1	Подготовительный	Организационное собрание по местам практики и ознакомления с целью и задачами практики. Вводный инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с методическими материалами и структурой отчета по практике под руководством руководителя практики от образовательной организации	4	УО
2	Основной	Ознакомление с установочными текстами и выделение индивидуальных, групповых заданий по изучаемой теме. Изучаемые темы: Первая доврачебная медицинская помощь. Электроустановочные изделия, материалы. Электромонтажный инструмент и оборудование. Пайка. Электродуговая сварка.	96	УО
4	Заключительный	Подготовка к зачету	8	УО
			108	

*Формы и методы текущего контроля:
УО -устный опрос.*

8 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ

В процессе прохождения практики должны применяться образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии.

Образовательные технологии при прохождении практики могут включать в себя: инструктаж по технике безопасности; экскурсия по организации; первичный инструктаж на рабочем месте; наглядно-информационные технологии (материалы выставок, стенды, плакаты, альбомы и др.); использование библиотечного фонда; организационно-информационные технологии (присутствие на собраниях, совещаниях, «планерках», нарядах и т.п.); вербально-коммуникационные технологии (интервью, беседы с руководителями, специалистами, работниками массовых профессий предприятия (учреждения, жителями населенных пунктов); наставничество(работа в период практики в качестве ученика опытного специалиста); информационно-консультационные технологии(консультации ведущих специалистов); информационно-коммуникационные технологии (информация из Интернет, e-mail и т.п.); информационные материалы радио и телевидения; аудио- и видеоматериалы; работу в библиотеке (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов); изучение содержания государственных стандартов по оформлению отчетов о научно-исследовательской работе и т.п.

Научно-производственные технологии при прохождении практики могут включать в себя: инновационные технологии, используемые в организации, изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики; эффективные традиционные технологии, используемые в организации, изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики; консультации ведущих специалистов по использованию научно-технических достижений.

Научно-исследовательские технологии при прохождении практики могут включать в себя: определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановку исследовательской задачи; разработку инструментария исследования; наблюдения, измерения, фиксация результатов; сбор, обработка, анализ и предварительную систематизацию фактического и литературного материала; использование информационно-аналитических компьютерных программ и технологий; прогноз развития ситуации (функционирования объекта исследования); использование информационно-аналитических и проектных компьютерных программ и технологий; систематизация фактического и литературного материала; обобщение полученных результатов; формулирование выводов и предложений по общей части программы практики; экспертизу результатов

практики (отчет на индивидуальное задание по практическому занятию).

9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРАКТИКЕ

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов на учебной практике являются:

1. Учебная литература по освоеным ранее профильным дисциплинам;
2. Рабочая тетрадь для студентов, определяющая порядок прохождения и содержание учебной практики;

Реализация ОПОП в части проведения учебной практики обеспечивается доступом каждого студента к базам данных и библиотечным фондам, сформированного по полному перечню основной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки студенты обеспечены доступом к сети Интернет.

Самостоятельная работа студентов во время прохождения практики включает работу с учебной и методической литературой, работой в ЭБС. Для самостоятельной работы представляется доступ в компьютерный класс с доступом в Интернет, к электронной библиотеке вуза и ЭБС.

Руководитель учебной практики в период прохождения практики:

- оказывает студентам помощь в подборе учебно-методической литературы по направлению практики;
- консультирует по вопросам выполнения практических заданий;
- оказывает методическую помощь при выполнении практических заданий.

При прохождении практики студент должен:

- явиться на практику в срок, установленной учебным планом;
- добросовестно и качественно выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- выполнять правила внутреннего распорядка академии;
- систематически заполнять рабочую тетрадь;
- подготовиться к итоговой аттестации по практике в соответствии с программой.

10 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Промежуточная аттестация по итогам прохождения учебной практики осуществляется в виде зачета. При этом студент должен предоставить руководителю практики заполненную рабочую тетрадь.

Отчет о практике составляется индивидуально каждым студентом и должен отражать его деятельность в период практики.

Защита отчета о практике проводится перед руководителем практики в форме собеседования по вопросам индивидуальных заданий каждого практического занятия. В процессе защиты студент должен кратко изложить основные результаты проделанной работы, выводы и рекомендации.

структуру и анализ материалов. По результатам защиты руководитель выставляет студенту оценку «зачтено».

Результат защиты практики учитывается наравне с экзаменационными оценками по теоретическим курсам, проставляется в зачетную книжку и в ведомость, и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

При неудовлетворительной оценке обучающемуся назначается срок для повторной защиты, если обучающийся выполнил программу практики, но ненадлежащим образом оформил отчетную документацию, либо не сумел на должном уровне защитить практику. При невыполнении студентом программы практики он должен пройти её повторно или отчисляется из вуза.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

11.1 Основная литература:

11.1.1 Коломиец, А.П. Монтаж электрооборудования и средств автоматизации [Текст] / А.П. Коломиец, Н.П. Кондратьева, С.И. Юран [и др.]. – М.: КолосС, 2007. – 312 с.

11.1.2 Правила устройства электроустановок. – М.: Омега-Л., 2007. – 268с.

11.2 Дополнительная литература:

11.2.1 Кисаримов, Р.А. Справочник электрика / Р.А. Кисаримов. – М.: РадиоСофт, 2006. – 512 с.

11.3 Электронные ресурсы сети «Интернет»:

11.3.1 Национальный цифровой ресурс «Рукоинт» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://rucont.ru>

11.3.2 Российская научная электронная библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://elibrary.ru>

11.3.3 Электронно-библиотечная система издательство «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>

11.3.4 Электронно-библиотечная система "AgriLib" [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru>

11.3.5 Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://window.edu.ru>

11.4 Учебно-методическое обеспечение:

11.4.1 Сыркин, В.А., Монтаж электрооборудования и средств автоматизации: методические указания для выполнения лабораторных работ. [Текст] / В.А. Сыркин. – Кинель РИЦ СГСХА, 2014. – 57 с.

11.4.2 Тарасов, С.Н. Учебная практика в мастерских : рабочая тетрадь / сост. С.Н. Тарасов, М.Р. Фатхутдинов, П.В. Крючин. – Кинель : РИЦ СГСХА, 2015. – 56 с.

12 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п.	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, ауд. 3318 (Лаборатория автоматизации). Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А	Учебная аудитория на 24 посадочных места оборудована специализированной мебелью (стол преподавателя, столы аудиторные двухместные, стулья аудиторные, стул мягкий, доска ученическая, тумба выкатная) и техническими средствами обучения (проектор, экран проекционный, ноутбук переносной). Стенд "Электрические аппараты" ИТЦ-09 Блок АСК-ДОН Блок СИИЛ Принтер 3D Picaso Designer Робот МИ-9 Компрессор масляный КМК-1600/24А Стенд "История автоматизации" Стенд "Датчики" Стенд "Датчики" Стенд "Электромагнитные реле" Стенд "Элементы системы контроля и управления зерноубор комбайнов" Стенд "Элементы систем автоматизации" Стенд "Автоматизир системы управления технологич процессами" Стенд лабораторный "Изучение датчиков перемещения" Стенд лабораторный "Изучение датчиков температуры" Стенд лабораторный "Изучение работы логического контроллера" Стенд лабораторный "Изучение работы позиционного регулятора" Стенд лабораторный "Изучение системы автоматич контроля сеялки"
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, ауд. 3316 (Лаборатория электротехники и электроники). Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.	Учебная аудитория на 24 посадочных места оборудована специализированной мебелью (стол преподавателя, столы аудиторные двухместные, табуреты, стул мягкий, доска ученическая, тумба выкатная) и техническими средствами обучения (проектор, экран проекционный, ноутбук переносной). Стенд "Теоретические основы электротехники" ИТЦ-06 2шт. Стенд "Электрика" ИТЦ-05 Стенд "Электротехника и основы электротехники" ИТЦ-01 Баннер "Великие ученые, внесшие вклад в развитие электротехники" Баннер "Эл. цепи переменного синусоидального тока"

		Баннер "Эл. цепи постоянного тока" Баннер "Эл. цепи синусоидального трехфазного тока. Индуктивно связ цепи" Стенд "Электроэнергетика России" Стенд "Электроэнергетика Самарской области" Комбинированный прибор Ф-4372 2шт
3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, ауд. 3313 (Лаборатория электроснабжения). Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.	Учебная аудитория на 24 посадочных места оборудована специализированной мебелью (стол преподавателя, столы аудиторные двухместные, стулья аудиторные, стул мягкий, доска ученическая, тумба выкатная) и техническими средствами обучения (проектор, экран проекционный, ноутбук переносной). Блок "Измеритель тока времени" Модуль солнечный Стенд "1-линейная модель распредел-й" Стенд "Системы электроснабжения" Стенд лабораторный НТЦ-10 "Электроснабжение промышленных предприятий" – 3шт. Стенд учебный светодиодный со встроенными светильниками ЭЭС Аккумулятор Контроллер заряда Преобразователь Стенд "Арматура СИП" Стенд "Провода, кабели и шнуры" Стенд "Технологическая схема ТЭЦ" Стенд "Устройство масляного выключателя ВМ11-10" Стенд "Электрооборудование фирмы DEKraft" Стенд "Электротехнические изделия"
4	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, ауд. 3312 (Лаборатория электрических машин и электропривода). Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.	Учебная аудитория на 24 посадочных места оборудована специализированной мебелью (стол преподавателя, столы аудиторные двухместные, стулья аудиторные, стул мягкий, доска ученическая, тумба выкатная) и техническими средствами обучения (проектор, экран проекционный, ноутбук переносной). Стенд "Автоматизированное управление электроприводом" НТЦ-2 – 2шт. Стенд "Электрические аппараты" НТЦ-09 Стенд "Электрические машины" НТЦ-03 – 2шт. Баннер "Электрические машины" Баннер "Электрический привод"
5	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и	Учебная аудитория на 24 посадочных места оборудована специализированной мебелью (стол преподавателя, столы аудиторные двухместные, стулья аудиторные, стул мягкий, доска ученическая, тумба выкатная) и

	индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, ауд. 3308 (Лаборатория монтажа электрооборудования и средств автоматизации) Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.	техническими средствами обучения (проектор, экран проекционный, ноутбук переносной). Стенд "Электрические аппараты" НТЦ-09 Стенд "Электротехника и основы электротехники" НТЦ-01 – 2шт. Мультиметр Тахометр Стенд "Арматура СИП" Стенд "Провода ВЛ" Стенд "Термоусаживаемая концевая кабельная муфта наружной установки" (списать) один стенд сделать на 2 стенде Баннер "Основные элементы монтажа внутренних электропроводок" Стенд "Монтаж термоусаживаемой концевой кабельной муфты наружи установки" Стенд "Электротехнические материалы" Стенд "Релейно-контактная схема управления лампами"
6	Учебный полигон для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации. (Учебный электроэнергетический полигон) Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Транспортная, д. 126	Учебные аудитории на 18 и 12 посадочных места оборудованные специализированной мебелью (стол преподавателя, столы аудиторные трехместные с лавками, стул мягкий, две доски ученических,) и техническими средствами обучения (проектор, экран проекционный, ноутбук переносной). Учебные плакаты по особенностям устройства и принципа работы электрооборудования, мероприятиям по электробезопасности. Стенд: Монтаж внутренней открытой электропроводки промышленных и жилых помещений. Рабочие столы для пайки. Стенд: Монтаж электрооборудования ВРШ. ВЛ 10 кВ. ВЛ 0,4 кВ. Трансформатор 25 кВт. Трансформаторная подстанция комплектная "Кинсок-ZN" н/к без трансформатора. Трансформаторная подстанция комплектная КТП-10/0,4. Выключатель вакуумный ВВЕ-10. Компрессор масляный КМК-1600/24А. КРУ серии КРУС-75. КРУ серии СЭЩ-70-35 УХЛ1 с коридором. Пункт секционирования ПС-10. Трансформатор напряжения ЗНОЛ-35. Трансформатор тока ТОЛ-10-11М. Трансформатор тока ТОЛ-35.
7	Помещение для самостоятельной работы, ауд. 3310а (читальный зал). Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-	Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и

	Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.	оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета. проектор EPSON H720D, экран.
--	------------------------------------	---

13 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

13.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках практики

Код компетенции	Содержание компетенции
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

Основными этапами формирования указанных компетенций при проведении практики является последовательное прохождение содержательно связанных между собой разделов практики. Изучение каждого раздела предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

Этапы	Наименование раздела (этапа) практики	Индекс контролируемой компетенции	Оценочные средства по этапам формирования компетенций		Способ контроля
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Подготовительный	УК-2	Собеседование. Проверка выполнения работы		устно

2	Основной	УК-2 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4	Собеседование. Проверка выполнения работы		устно разделы в отчете
3	Заключительный	УК-2 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4	Зачет		устно

13.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования. Шкала оценивания

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Критерии	Уровни сформированности компетенций			
	ниже порогового	пороговый	достаточный	повышенный
	Компетенция не сформирована либо сформирована не в полном объеме. Уровень самостоятельности и практического навыка отсутствует	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности и практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности и практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка

Поскольку практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности призвана формировать сразу несколько компетенций, критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе прохождения практики знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по итогам практики на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе прохождения практики. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по практике заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой обязательной к выработке компетенции. В качестве основного критерия при оценке обучаемого является наличие сформированных у него компетенций по результатам прохождения практики.

Положительная оценка по практике может выставляться и при не полной сформированности компетенций в ходе прохождения практики, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин и прохождения других видов практик.

Показатели оценивания компетенций и шкала оценивания
1-й этап

Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения практики и неспособность самостоятельно проанализировать навыки повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения практики	Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, являясь преподавателем, но заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне.	Способность обучаемого продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке.	Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках практики с использованием знаний, умений и навыков, полученных в ходе освоения учебных дисциплин и практик, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи

2-й этап

Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкий уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Уровень освоения программы практики, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций. Если же практика выступает в качестве итогового этапа формирования компетенций оценка «неудовлетворительно» должна быть выставлена при отсутствии сформированности хотя бы одной компетенции	При наличии более 50% сформированных компетенций по практике, имеющим возможность до-формирования компетенций на последующих этапах обучения. Для практик итогового формирования компетенций естественно выставлять оценку «удовлетворительно», если сформированы более 60% компетенций	Для определения уровня освоения промежуточной практики на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компетенций, из которых не менее 1/3 оценены отметкой «хорошо». Оценивание итоговой практики на «хорошо» обуславливается наличием у обучаемого всех сформированных компетенций, причем не менее 60% компетенций должны быть сформированы на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо».	Оценка «отлично» по практике с промежуточным освоением компетенций, может быть выставлена при 100% подтверждении наличия компетенций, либо при 90% сформированных компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае опенивания уровня освоения практики с итоговым формированием компетенций оценка «отлично» может быть выставлена при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучаемого, выполнении требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% компетенций

13.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках практики

13.3.1 Индивидуальные задания

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенции
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

1. Методы освобождения пострадавшего от воздействия электрического тока
2. Виды кровотечений. Способы их остановки
3. Переломы, обмороки
4. Повязки
5. Средства индивидуальной защиты
6. Плакаты
7. Выключатели, розетки
8. Автоматические выключатели
9. Устройство защитного отключения
10. Провода
11. Кабели
12. Шнуры
13. Гильзы, зажимы. Установочные коробки
14. Ручной инструмент
15. Указатели напряжения, мультиметры
16. Инструмент для снятия изоляции
17. Инструмент для опрессовки и обжимки

18. Инструмент для шпробления и долбления
19. Вспомогательный электроинструмент
20. Монтерские сумки, подсумки и пояса монтажника
21. Основы пайки материалов
22. Паяльники
23. Припой и флюсы
24. Строительные фены и горелки
25. Платы
26. Пайка медных элементов
27. Пайка алюминиевых элементов
28. Основы электродуговой сварки
29. Сварочные аппараты переменного тока
30. Сварочные аппараты постоянного тока
31. Сварочные инверторы
32. Электроды
33. Электрододержатель
34. Сварочные маски, светофильтры и спецодежда

Критерии оценки выполнения индивидуального задания:

- «зачтено» выставляется студенту, если он твердо знает необходимый теоретический материал: первая доврачебная медицинская помощь, электроустановочные изделия, материалы, электромонтажный инструмент и оборудование, пайка, электродуговая сварка, умеет применять приемы работы, демонстрирует сформированность необходимых компетенций.

- «не зачтено» выставляется, если студент не знает необходимый теоретический материал: первая доврачебная медицинская помощь, электроустановочные изделия, материалы, электромонтажный инструмент и оборудование, пайка, электродуговая сварка, не умеет применять приемы работы, демонстрирует отсутствие сформированности одной или всех необходимых компетенций.

13.3.2 Порядок подготовки отчета по практике

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенции
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности

ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

По итогам учебной практики студентом готовится отчет в виде заполненной рабочей тетради. Цель отчета – показать степень освоения практических навыков.

Отчет может быть рукописным или набран на компьютере, грамотно оформлен, сброшюрован в папку, сдан для регистрации на кафедру «Электрификация и автоматизация АПК».

Требования к оформлению листов текстовой части. Текстовая часть отчета выполняется на листах формата А4 (210 x 297 мм) без рамки, с соблюдением следующих размеров полей: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм.

Страницы текста подлежат обязательной нумерации, которая проводится арабскими цифрами с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Номер страницы проставляют по центру без точки в конце.

Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.

При выполнении текстовой части работы на компьютере тип шрифта: *Times New Roman*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Межстрочный интервал: полуторный.

Выполненный отчет об учебной практике должен содержать:

- титульный лист;
- основные разделы отчета;
- список использованных источников.

Основная часть должна содержать отчеты по практическим заданиям теоретической части практики и отчет о выполнении индивидуального задания.

Список использованной литературы следует указать все источники, которые были использованы при прохождении практики и подготовке отчета.

Критерии оценки отчета по практике (содержание отчета)

- «зачтено» выставляется студенту, если он произвел письменное оформление всех разделов практики, показав степень освоения теоретических и практических навыков оформления документов, продемонстрировав сформированность необходимых компетенций.

- «не зачтено» выставляется, если студент не произвел письменное оформление всех разделов практики или представил отчет по практике в виде разрозненного материала, результаты своей работы оформил с нарушениями

требований или не справился с ними самостоятельно, продемонстрировав отсутствие сформированности одной или всех необходимых компетенций.

13.3.3 Итоговый контроль по практике

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности является зачет. Зачет по практике служит для оценки сформированности общепрофессиональных компетенций по практике и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Завершающим этапом практики является защита подготовленного студентом отчета в форме собеседования.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение практики.

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенции
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

Вопросы для проведения зачета.

1. Допуски и посадки, точность и качество обработки деталей электротехнического оборудования.
2. Обозначение размеров на чертежах.

3. Характеристика измерительного инструмента: линейки, штангенциркуля, микрометра.
4. Методы измерения и правила пользования измерительным инструментом.
5. Способы разметки.
6. Воздействия, оказываемые электрическим током на организм человека.
7. Электротравмы. Виды, определения.
8. Степени электроудара.
9. Факторы, влияющие на степень поражения электрическим током.
10. Критерии силы тока. Фибрилляция.
11. Сопротивление тела человека.
12. Длительность действия тока. Пути прохождения через организм.
13. Случай поражения человека электрическим током.
14. Виды предупреждений электропоражений.
15. Способы защиты от случайного прямого прикосновения.
16. Способы защиты от косвенного прикосновения.
17. Электрозащитные средства.
18. Изолирующие электрозащитные средства.
19. Средства защиты от электрических полей повышенной напряженности.
20. Средства индивидуальной защиты.
21. Плакаты и знаки безопасности.
22. Классификация помещений по опасности.
23. Классы переносного электроинструмента.
24. Характерные неисправности электроинструмента.
25. Обеспечение безопасности работ в электроустановках.
26. Способы освобождения пострадавшего от действия электрического тока.
27. Характеристика инструментов, припоев и флюсов для пайки металлов и проводов.
28. Приемы работы при пайке металлов и проводов.
29. Сварочный пост для электродуговой сварки.
30. Рабочее место и организация труда электросварщика.
31. Характеристика оборудования для электродуговой сварки постоянным и переменным током.
32. Выбор электродов для сварки металлов и сплавов.
33. Технология изготовления ионизирующих электродов.
34. Выбор режимов электродуговой сварки.
35. Виды сварных швов и соединений.
36. Техника электродуговой сварки и пороки сварных швов.
37. Приемы работы при сваривании проводов.
38. Сварочный пост для газовой сварки.
39. Устройство и работа ацетиленового агрегата, редуктора, кислородного баллона, газовой горелки и резака.
40. Приспособления и материалы для газовой сварки.

41. Режимы газовой сварки и их выбор.
42. Техника газовой сварки.
43. Подготовка поста газовой сварки к работе.
44. Технология правой и левой газовой сварки.
45. Оборудование, материалы и технология сварки пластмасс.

Критерии и шкала оценивания прохождения студентами практики

- ниже порогового (оценка «неудовлетворительно» (не зачтено));
- пороговый («оценка «удовлетворительно» («зачтено»))
- стандартный (оценка «хорошо» («зачтено»))
- эталонный (оценка «отлично» («зачтено»)).

Критерий	В рамках формируемых компетенций студент демонстрирует:
ниже порогового	неспособность самостоятельно использовать знания при решении заданий. Ставится студенту, который не выполнил программу практики. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции по практике.
пороговый	знание и понимание теоретических вопросов с незначительными пробелами; несформированность некоторых практических умений, низкое качество выполнения индивидуальных заданий (не выполнены); низкий уровень мотивации учения. Ставится студенту, который выполнил программу практики, но не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и проведении работы. Выявлено наличие сформированных компетенций по практике, но на низком уровне
стандартный	полное знание и понимание теоретического материала, без пробелов; недостаточную сформированность некоторых практических умений; достаточное качество выполнения учебных заданий, некоторые виды заданий выполнены с ошибками; средний уровень мотивации учения. Ставится студенту, который полностью выполнил намеченную на период практики программу работы, обнаружил умение определять основные задачи и способы их решения, проявлял инициативу в работе, но не смог вести творческий поиск или не проявил потребности в творческом росте. Выявлено наличие у обучаемого всех сформированных

	компетенций по практике на стандартном уровне.
эталонный	полное знание и понимание теоретического материала, без пробелов; сформированность необходимых практических умений, высокое качество выполнения учебных заданий; высокий уровень мотивации учения. Ставится студенту, который выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, предусмотренной программой практики того или иного курса, обнаружил умение определять и оптимально осуществлять основные поставленные задачи, способы и результаты их решения, проявлял в работе самостоятельность, творческий подход, такт, культуру. Выявлено наличие у обучаемого всех сформированных компетенций по практике. При этом более 50% компетенций сформированы на эталонном уровне.

13.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по учебной практике, проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Сформированность компетенций при контроле текущей успеваемости осуществляется при проверке знаний, умений и навыков обучающихся, при собеседовании и по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя.

Промежуточная аттестация по практике проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков, характеризующих сформированность профессиональных компетенций по учебной практике требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 35.03.06 Агроинженерия. Промежуточная аттестация по практике проводится в форме экзамена.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по преддипломной практике для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Индивидуальное задание	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно	Темы индивидуальных заданий

		конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций	
2	Отчет по практике	Средство контроля прохождения учебной практики, в котором представляются результаты выполнения задания по прохождению данного вида практики. При оценивании отчета учитывается уровень сформированности компетенций	Порядок подготовки и защиты отчета по практике; индивидуальные задания по практике.
3	Зачет (собеседование)	Средство контроля усвоения программы практики, организованное в виде собеседования преподавателя с обучающимися. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию практики, компоненты «уметь» и «владеть» - практико-ориентированными заданиями	Комплект вопросов к зачету

Зачет проводится после завершения прохождения практики. Форма проведения зачета – устный зачет с представлением отчета, содержащего результаты выполненных индивидуальных заданий. Критериями оценивания прохождения практики являются оценки «зачтено» и «не зачтено».

Оценка складывается из интегрированной оценки, включающей в себя оценки содержания отчета, оценки за выполнение индивидуального задания и оценку результатов собеседования (защиты отчета по практике).

Общий итог защиты отчета по практике выставляется на титульном листе работы, в экзаменационной ведомости и зачетной книжке студента.

**14 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ,
ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ
ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И
ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

- 14.1. Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1;
- 14.2. Microsoft Windows SL 8.1 RU AE OLP NL;
- 14.3. Microsoft Office Standard 2010;
- 14.4. Microsoft Office стандартный 2013;
- 14.5. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - стандартный Russian Edition;
- 14.6. WinRAR:3.x: Standard License – educational –EXT;
- 14.7. 7 zip (свободный доступ).
- 14.8. РОССТАНДАРТ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.gost.ru/portal/gost/>
- 14.9. Справочная правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Программу практики разработал:
Доцент кафедры «Электрификация и автоматизация АПК»
к.т.н., доцент Крючин П.В.


_____ подпись

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Электрификация и автоматизация АПК» «13» июля 2019 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой
к.э.н., доцент С.В. Машков


_____ подпись

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии факультета
к.т.н., доцент С.В. Денисов


_____ подпись

Руководитель ОПОП ВО
к.э.н., доцент С.В. Машков


_____ подпись

Начальник УМУ
к.т.н., доцент С.В. Краснов


_____ подпись

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Доцент И.Н. Гужин

(Подпись И.О. Фамилия)



20 19 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ЭЛЕКТРОМОНТАЖА

Направление подготовки: 35.03.06 Агроинженерия

Профиль подготовки: Электрооборудование и электротехнологии

Название кафедры: Электрификация и автоматизация АПК

Квалификация: Бакалавр

Формы обучения: очная, заочная

Кинель 2019

1 ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ

Целью учебной практики является формирование у студентов системы компетенций для решения профессиональных задач, приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков, необходимых для освоения программ дисциплин профессионального цикла подготовки бакалавров направления 35.03.06 Агроинженерия.

Конечной целью является отработка практических навыков у студентов и закрепление теоретических знаний по различным видам электрического оборудования, ознакомление с современными технологиями, оборудованием, инструментами, материалами, применяемыми при монтажных работах.

Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, и способствует комплексному формированию профессиональных компетенций.

2 ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Основными задачами практики по получению первичных профессиональных умений и навыков электромонтажа являются:

- ознакомление с конструкцией и технологией изготовления некоторых узлов и деталей электротехнических изделий;
- ознакомление с приспособлениями, инструментами и электротехническими материалами, применяемыми при монтаже электрооборудования;
- приобретение практических навыков по выполнению найки проводов и электродеталей;
- освоение технологии соединения, ответвления и оконцевания проводов и кабелей;
- закрепление практических навыков по монтажу электрооборудования;
- изучение правил электробезопасности при работах.

3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков электромонтажа (Б1.В.01 (У)) входит в Блок 2 Практики, Часть, формируемая участниками образовательных отношений, Учебные практики. Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единицы, 216 часов.

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков электромонтажа проводится на 2 курсе в 4 семестре на очной и заочной форме обучения. Форма промежуточной аттестации – зачет.

4 ФОРМЫ И СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Форма проведения практики – дискретно по периодам проведения практик. Способ проведения практики – стационарная.

5 МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков электромонтажа проводится на учебной базе ФГБОУ ВО Самарского ГАУ (учебный электроэнергетический полигон), а так же в специализированных учебных аудиториях кафедры «Электрификация и автоматизация АПК».

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков электромонтажа проводится в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия».

6 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен приобрести и развить следующие практические навыки, умения и профессиональные компетенции:

ПК-3 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве;

ПК-5 Способен планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования;

ПК-6 Способен организовать работу по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования.

В результате выполнения программы учебной практики обучающийся должен:

Знать:

- свойства проводников, изоляции и оболочек электротехнических изделий;
- основную нормативную и техническую документацию, регламентирующую основные требования по технике безопасности при электромонтаже;
- основные этапы проведения электромонтажных работ;
- способы применения электромонтажного инструмента и оборудования;
- требования к выполнению электромонтажных работ;

- назначение, устройство и принцип работы электрических машин и электрооборудования применяемого в сельском хозяйстве;
- основную нормативную и техническую документацию, применяемую при монтаже.

Уметь:

- организовать выполнение правил техники безопасности при электромонтаже;
- выбирать электротехнические изделия в соответствии с требуемыми параметрами условий эксплуатации;
- использовать нормативную и техническую документацию при выполнении электромонтажных работ.

Владеть навыками:

- монтажа электрооборудования, обеспечивающими высокую надежность и безопасность эксплуатации электроустановок;
- обеспечения правил техники безопасности при выполнении электромонтажных работ;
- монтажа внешних и внутренних электроустановок связанных с сельскохозяйственными объектами.

7 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Этапы практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость, часов	Формы текущего контроля
1	Подготовительный	Организационное собрание по местам практики и ознакомления с целью и задачами практики. Вводный инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с методическими материалами и структурой отчета по практике под руководством руководителя практики от образовательной организации	9	УО

2	Основной	Ознакомление с установочными текстами по монтажу и эксплуатации электрооборудования и выполнение индивидуальных, групповых заданий по изучаемой теме. Изучаемые темы: Материалы и инструменты, применяемые при изготовлении, монтаже и эксплуатации электрооборудования. Пайка электродеталей. Пайка и лужение проводов и кабелей. Монтаж внутренних и внешних электропроводок. Монтаж осветительных установок. Монтаж силового электрооборудования. Монтаж пускорегулирующей аппаратуры. Монтаж средств автоматизации. Монтаж воздушных и кабельных линий.	198	УО ПП
4	Заключительный	Подготовка к зачету.	9	УО
			216	

Формы и методы текущего контроля:

УО -устный опрос;

ПП –практическая проверка.

8 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ

В процессе прохождения практики должны применяться образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии.

Образовательные технологии при прохождении практики могут включать в себя: инструктаж по технике безопасности; экскурсия по организации; первичный инструктаж на рабочем месте; наглядно-информационные технологии (материалы выставок, стенды, плакаты, альбомы и др.); использование библиотечного фонда; организационно-информационные технологии (присутствие на собраниях, совещаниях, «шаперках», нарядах и т.п.); вербально-коммуникационные технологии (интервью, беседы с руководителями, специалистами, работниками массовых профессий предприятия (учреждения, жителями населенных пунктов); наставничество (работа в период практики в качестве ученика опытного специалиста); информационно-консультационные технологии (консультации ведущих специалистов); информационно-коммуникационные технологии (информация из Интернет, e-mail и т.п.); информационные материалы радио и телевидения; аудио- и видеоматериалы; работу в библиотеке (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов); изучение содержания государственных стандартов по оформлению отчетов о научно-исследовательской работе и т.п.

Научно-производственные технологии при прохождении практики могут включать в себя: инновационные технологии, используемые в организации, изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики; эффективные традиционные технологии, используемые в организации, изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики; консультации ведущих специалистов по использованию научно-технических достижений.

Научно-исследовательские технологии при прохождении практики могут включать в себя: определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановку исследовательской задачи; разработку инструментария исследования; наблюдения, измерения, фиксация результатов; сбор, обработка, анализ и предварительную систематизацию фактического и литературного материала; использование информационно-аналитических компьютерных программ и технологий; прогноз развития ситуации (функционирования объекта исследования); использование информационно-аналитических и проектных компьютерных программ и технологий; систематизация фактического и литературного материала; обобщение полученных результатов; формулирование выводов и предложений по общей части программы практики; экспертизу результатов практики (предоставление материалов дневника и отчета о практике; оформление отчета о практике).

9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ПРАКТИКЕ

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов на учебной практике являются:

1. Учебная литература по осволенным ранее профильным дисциплинам;
2. Методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание учебной практики;

Реализация ОИОП в части проведения учебной практики обеспечивается доступом каждого студента к базам данных и библиотечным фондам, сформированного по полному перечню основной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки студенты обеспечены доступом к сети Интернет.

Самостоятельная работа студентов во время прохождения практики включает работу с учебной и методической литературой, с конспектами лекций, работой в ЭБС. Для самостоятельной работы представляется доступ в компьютерный класс с доступом в Интернет, к электронной библиотеке вуза и ЭБС.

Руководитель учебной практики в период прохождения практики:

- оказывает обучающимся помощь в подборе учебно-методической литературы по направлению практики;
- консультирует по вопросам выполнения индивидуальных заданий;
- оказывает методическую помощь при выполнении практических заданий.

При прохождении практики обучающийся должен:

- явиться на практику в срок, установленной учебным планом;

- добросовестно и качественно выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- выполнять правила внутреннего распорядка академии;
- систематически вести записи по работе, содержание и результаты выполнения заданий;
- подготовиться к итоговой аттестации по учебной практике в соответствии с программой.

10 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Промежуточная аттестация по итогам прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков электромонтажных работ осуществляется в виде зачета. При этом студент должен предоставить руководителю практики заполненную рабочую тетрадь.

Отчет о практике составляется индивидуально каждым студентом и должен отражать его деятельность в период практики.

Защита отчета о практике проводится перед специально созданной комиссией, в состав которой включаются: заведующий выпускающей кафедрой (председатель комиссии), ответственный от кафедры за организацию и проведение практики, руководители студента по практике. В процессе защиты студент должен кратко изложить основные результаты проделанной работы, выводы и рекомендации, структуру и анализ материалов. По результатам защиты комиссия выставляет студенту оценку «зачтено» либо «не зачтено».

Результат защиты практики учитывается наравне с экзаменационными оценками по теоретическим курсам, проставляется в зачетную книжку и в ведомость, и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

При неудовлетворительной оценке обучающемуся назначается срок для повторной защиты, если обучающийся выполнил программу практики, но ненадлежащим образом оформил отчетную документацию, либо не сумел на должном уровне защитить практику. При невыполнении студентом программы практики он должен пройти её повторно или отчисляется из вуза.

11 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

11.1 Основная литература:

11.1.1 Коломиец, А.П. Монтаж электрооборудования и средств автоматизации [Текст] / А.П. Коломиец, Н.П. Кондратьева, С.И. Юран [и др.]. – М.: КолосС, 2007. – 312 с.

11.1.2 Правила устройства электроустановок. – М.: Омега-Л., 2007. – 268с.

11.2 Дополнительная литература:

11.2.1 Кисаримов, Р.А. Справочник электрика / Р.А. Кисаримов. – М.: РадиоСофт, 2006. – 512 с.

11.3 Электронные ресурсы сети «Интернет»:

11.3.1 Национальный цифровой ресурс «Руконт» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://rucont.ru>

11.3.2 Российская научная электронная библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://elibrary.ru>

11.3.3 Электронно-библиотечная система издательство «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>

11.3.4 Электронно-библиотечная система "AgriLib" [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru>

11.3.5 Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://window.edu.ru>

11.4 Учебно-методическое обеспечение:

11.4.1 Сыркин, В.А., Монтаж электрооборудования и средств автоматизации: методические указания для выполнения лабораторных работ. [Текст] / В.А. Сыркин. – Кинель РИЦ СГСХА, 2014. – 57 с.

12 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

№ п.п.	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, ауд. 3318 (Лаборатория автоматизации). <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	Учебная аудитория на 24 посадочных места оборудована специализированной мебелью (стол преподавателя, столы аудиторные двухместные, стулья аудиторные, стул мягкий, доска учебная, тумба выкатная) и техническими средствами обучения (проектор, экран проекционный, ноутбук переносной). Стенд "Электрические аппараты" НТИ-09 Блок АСК-ДОН Блок СИИЛ Принтер 3D Picaso Designer Робот МП-9 Компрессор масляный КМК-1600/24А Стенд "История автоматизации" Стенд "Датчики" Стенд "Датчики" Стенд "Электромагнитные реле" Стенд "Элементы системы контроля и управления зерноубор комбайнов" Стенд "Элементы систем автоматизации" Стенд "Автоматизир системы управления технологич процессами" Стенд лабораторный "Изучение датчиков перемещения" Стенд лабораторный "Изучение датчиков температуры" Стенд лабораторный "Изучение работы"

		логического контроллера" Стенд лабораторный "Изучение работы позиционного регулятора" Стенд лабораторный "Изучение системы автоматич. контроля сейсмки"
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, ауд. 3316 (Лаборатория электротехники и электроники). Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.	Учебная аудитория на 24 посадочных места оборудована специализированной мебелью (стол преподавателя, столы аудиторные двухместные, табуреты, стул мягкий, доска ученическая, тумба выкатная) и техническими средствами обучения (проектор, экран проекционный, ноутбук переносной). Стенд "Теоритические основы электротехники" НТЦ-06 – 2шт. Стенд "Электрика" НТЦ-05 Стенд "Электротехника и основы электротехники" НТЦ-01 Баннер "Великие ученые, внесшие вклад в развитие электротехники" Баннер "Эл. цепи переменного синусоидального тока" Баннер "Эл. цепи постоянного тока" Баннер "Эл. цепи синусоидального трехфазного тока. Индуктивно связ. цепи" Стенд "Электроэнергетика России" Стенд "Электроэнергетика Самарской области" Комбинированный прибор Ф-4372 – 2шт
3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, ауд. 3313 (Лаборатория электроснабжения). Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.	Учебная аудитория на 24 посадочных места оборудована специализированной мебелью (стол преподавателя, столы аудиторные двухместные, стулья аудиторные, стул мягкий, доска ученическая, тумба выкатная) и техническими средствами обучения (проектор, экран проекционный, ноутбук переносной). Блок "Измеритель тока времени" Модуль солнечный Стенд "1-линейная модель распредел-й" Стенд "Системы электроснабжения" Стенд лабораторный НТЦ-10 "Электроснабжение промышленных предприятий" – 3шт. Стенд учебный светодиодный со встроенными светильниками ЭЭС Аккумулятор Контроллер заряда Преобразователь Стенд "Арматура СИП" Стенд "Провода, кабели и шнуры" Стенд "Технологическая схема ТЭЦ" Стенд "Устройство масляного выключателя ВМП-10"

		Стенд "Электрооборудование фирмы DEKraft" Стенд "Электротехнические изделия"
4	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, ауд. 3312 (Лаборатория электрических машин и электропривода). Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.	Учебная аудитория на 24 посадочных места оборудована специализированной мебелью (стол преподавателя, столы аудиторные двухместные, стулья аудиторные, стул мягкий, доска ученическая, тумба выкатная) и техническими средствами обучения (проектор, экран проекционный, ноутбук переносной). Стенд "Автоматизированное управление электроприводом" НТЦ-2 – 2шт. Стенд "Электрические аппараты" НТЦ-09 Стенд "Электрические машины" НТЦ-03 – 2шт. Баннер "Электрические машины" Баннер "Электрический привод"
5	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, ауд. 3308 (Лаборатория монтажа электрооборудования и средств автоматизации) Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.	Учебная аудитория на 24 посадочных места оборудована специализированной мебелью (стол преподавателя, столы аудиторные двухместные, стулья аудиторные, стул мягкий, доска ученическая, тумба выкатная) и техническими средствами обучения (проектор, экран проекционный, ноутбук переносной). Стенд "Электрические аппараты" НТЦ-09 Стенд "Электротехника и основы электротехники" НТЦ-01 – 2шт. Мультиметр Тахометр Стенд "Арматура СИП" Стенд "Провода ВЛ" Стенд "Термоусаживаемая концевая кабельная муфта наружной установки" (описать) один стенд сделан на 2 стенде Баннер "Основные элементы монтажа внутренних электропроводок" Стенд "Монтаж термоусаживаемой концевой кабельной муфты наружной установки" Стенд "Электротехнические материалы" Стенд "Релейно-контактная схема управления лампами"
6	Учебный полигон для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации. (Учебный электроэнергетический полигон) Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Транспортная, д. 12б	Учебные аудитории на 18 и 12 посадочных места оборудованные специализированной мебелью (стол преподавателя, столы аудиторные трехместные с лавками, стул мягкий, две доски ученических,) и техническими средствами обучения (проектор, экран проекционный, ноутбук переносной). Учебные плакаты по особенностям устройства и принципа работы электрооборудования, мероприятиям по электробезопасности. Стенд: Монтаж внутренней открытой электропроводки промышленных и жилых

		помещений. Рабочие столы для пайки. Стенд: Монтаж электрооборудования ВРЩ. ВЛ 10 кВ. ВЛ 0,4 кВ. Трансформатор 25 кВт. Трансформаторная подстанция комплектная "Киоск-ZN" в/к без трансформатора. Трансформаторная подстанция комплектная КТП-10/0,4. Выключатель вакуумный ВВЕ-10. Компрессор масляный КМК-1600/24А. КРУ серии КРУС-75. КРУ серии СЭЩ-70-35 УХЛ1 с коридором. Пункт секционирования ПС-10. Трансформатор напряжения ЗНОЛ-35. Трансформатор тока ТОЛ-10-11М. Трансформатор тока ТОЛ-35.
7	Помещение для самостоятельной работы, ауд. 3310а (читальный зал). Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.	Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, проектор EPSON H720D, экран.

13 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

13.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках практики

Код компетенции	Содержание компетенции
ПК-3	Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве
ПК-5	Способен планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования
ПК-6	Способен организовать работу по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования

Основными этапами формирования указанных компетенций при проведении практики является последовательное прохождение содержательно связанных между собой разделов практики. Изучение

каждого раздела предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций обучающимися.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

Этапы	Наименование раздела (этапа) практики	Индекс контролируемой компетенции	Оценочные средства по этапам формирования компетенций		Способ контроля
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Вводный инструктаж	ПК-6	Собеседование. Проверка выполнения работы		устно, письменно
2	Материалы и инструменты, применяемые при изготовлении, монтаже и эксплуатации электрооборудования	ПК-3, ПК-5, ПК-6	Собеседование. Проверка выполнения работы		устно, письменно
3	Пайка электродеталей	ПК-3, ПК-5, ПК-6	Собеседование. Проверка выполнения работы		устно, письменно
4	Пайка и лужение проводов и кабелей	ПК-3, ПК-5, ПК-6	Собеседование. Проверка выполнения работы		устно, письменно
5	Монтаж внутренних и внешних электропроводок	ПК-3, ПК-5, ПК-6	Собеседование. Проверка выполнения работы		устно, письменно
6	Монтаж осветительных установок	ПК-3, ПК-5, ПК-6	Собеседование. Проверка выполнения работы		устно, письменно
7	Монтаж силового электрооборуд	ПК-3, ПК-5, ПК-6	Собеседование. Проверка выполнения		устно, письменно

	ования		работы		
8	Монтаж пускорегулирующей аппаратуры	ПК-3, ПК-5, ПК-6	Собеседование. Проверка выполнения работы		устно, письменно
9	Монтаж средств автоматизации	ПК-3, ПК-5, ПК-6	Собеседование. Проверка выполнения работы		устно, письменно
10	Монтаж воздушных и кабельных линий	ПК-3, ПК-5, ПК-6	Собеседование. Проверка выполнения работы		устно, письменно
11	Монтаж комплектных трансформаторных подстанций	ПК-3, ПК-5, ПК-6	Собеседование. Проверка выполнения работы		устно, письменно
12	Монтаж контура очага заземления	ПК-3, ПК-5, ПК-6	Собеседование. Проверка выполнения работы		устно, письменно
Заключительный		ПК-3, ПК-5, ПК-6	Оформление отчета и дневника, зачет	защита отчета по учебной практике; получение зачета	устно, письменно

13.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования. Шкала оценивания

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Уровни сформированности компетенций				
Критерии	ниже порогового	пороговый	достаточный	повышенный
	Компетенция не сформирована либо сформирована не в полном объеме. Уровень самостоятельности практического навыка отсутствует	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности и практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности и устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка

Поскольку практика по получению первичных профессиональных умений и навыков электромонтажа призвана формировать сразу несколько компетенций, критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе прохождения практики знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по итогам практики на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе прохождения практики. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по практике заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой обязательной к выработке компетенции. В качестве основного критерия при оценке обучаемого является наличие сформированных у него компетенций по результатам прохождения практики.

Положительная оценка по практике может выставляться и при не полной сформированности компетенций в ходе прохождения практики, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин и прохождения других видов практик.

Показатели оценивания компетенций и шкала оценивания
I-й этап

Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкий уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения практики и неспособность самостоятельно изложить павык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения практики	Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, то заданием, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне	Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потешивальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке	Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках практики с использованием знаний, умений и навыков, полученных в ходе освоения учебных дисциплин и практик, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практики применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи

2-й этап

Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Уровень освоения программы практики, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций. Если же практика выступает в качестве итогового этапа формирования компетенций оценка «неудовлетворительно» должна быть выставлена при отсутствии сформированности хотя бы одной компетенции	При наличии более 50% сформированных компетенций по практике, имеющим возможность до-формирования компетенций на последующих этапах обучения. Для практик итнгового формирования компетенций естественно составлять оценку «удовлетворительно», если сформированы более 60% компетенций	Для определения уровня освоения промежуточной практики на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компетенций, из которых не менее 1/3 оценки отметкой «хорошо». Оценивание практики на итоговой практике обуславливается наличием у обучаемого всех сформированных компетенций, причем не менее 60% компетенций должны быть сформированы на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо».	Оценка «отлично» по практике с промежуточным освоением компетенций, может быть выставлена при 100% подтверждении наличия компетенций, либо при 90% сформированных компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае оценивания уровня освоения практики с итоговым формированием компетенций оценка «отлично» может быть выставлена при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучаемого. Выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% компетенций

13.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках практики

13.3.1 Индивидуальные задания

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенции
ПК-3	Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве
ПК-5	Способен планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования
ПК-6	Способен организовать работу по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования

1. Техника безопасности при электромонтажных работах.
2. Техника безопасности при работе с электрооборудованием.
3. Оказание первой помощи пострадавшему от воздействия электрического тока.
4. Перечислите виды инструктажей на производстве.
5. Какие материалы, инструменты и приспособления применяются при проведении электрослесарных и электромонтажных работ?
6. Основные приемы работы с инструментом и приспособлениями.
7. Назовите элементы электрических плат.
8. Маркировка резисторов, стандарты, конструкции и способы их установки на платах.
9. Перечислите способы установки на платы конденсаторов и катушек.
10. Как выбрать и подготовить паяльник к работе?
11. Назовите припой и флюсы, применяемые при пайке.
12. Опишите технологии пайки алюминиевых проводов и кабелей.
13. Составление плана-схемы размещения внутренней электропроводки.
14. Опишите технологию соединения проводов в разветвительных коробках.
15. Опишите технологию наращивания и оконцевания проводов.
16. Опишите технологию разделки кабеля и изолирования его концов.
17. Опишите технологию монтажа, соединения и оконцевания проводов и кабелей, кабельные муфты.
18. Опишите технологию выполнения разъемных соединений.
19. Опишите технологию монтажа кабельных муфт.

20. Опишите технологию прокладки проводов в лотках, трубах, коробах.
21. Опишите технологию прокладки проводов на тросах и струнах.
22. Опишите технологию прокладки силовых кабельных линий.
23. Опишите технологию монтажа светильников.
24. Опишите технологию монтажа электродвигателей.
25. Опишите технологию пуско-наладочных работ перед включением электропривода в работу.
26. Как проверить сопротивление изоляции обмоток статора электродвигателя?
27. Опишите технологию монтажа пускорегулирующей аппаратуры.
28. Опишите технологию монтажа средств автоматизации.
29. Опишите технологию монтажа воздушных и кабельных линий.
30. Как планируется прохождение воздушной линии?
31. Как осуществляется крепление траверс, кронштейнов и изоляторов?
32. Как осуществляется крепление проводов на опорах?
33. Опишите технологию прокладки кабельных линий.
34. Как осуществляется выбор трассы кабельной линии?
35. Как осуществляется монтаж комплектных трансформаторных подстанций?
36. Опишите виды подготовительных работ при монтаже трансформатора.
37. Как осуществляется разгерметизация и герметизация трансформатора?
38. Опишите технологию соединения контура заземления.
39. Как осуществляется электромонтаж очага заземления.
40. С помощью каких приборов проводится замер величины сопротивления заземляющего устройства?

Критерии оценки выполнения индивидуального задания:

- «зачтено» выставляется студенту, если он твердо знает необходимый теоретический материал: материалы и инструменты, применяемые при изготовлении, монтаже и эксплуатации электрооборудования, умеет применять приемы работы, демонстрирует сформированность необходимых компетенций.
- «не зачтено» выставляется, если студент не знает необходимый теоретический материал: материалы и инструменты, применяемые при изготовлении, монтаже и эксплуатации электрооборудования, не умеет применять приемы работы, демонстрирует отсутствие сформированности одной или всех необходимых компетенций.

13.3.2 Порядок подготовки отчета по практике

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенции
ПК-3	Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, пуске, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве

ПК-5	Способен планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования
ПК-6	Способен организовать работу по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования

По итогам учебной практики студентом готовится отчет в виде заполненной рабочей тетради. Цель отчета – показать степень освоения практических навыков.

Отчет может быть рукописным или набран на компьютере, грамотно оформлен, сброшюрован в папку, сдан для регистрации на кафедру «Электрификация и автоматизация АПК».

Требования к оформлению листов текстовой части. Текстовая часть отчета выполняется на листах формата А4 (210 x 297 мм) без рамки, с соблюдением следующих размеров полей: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм.

Страницы текста подлежат обязательной нумерации, которая проводится арабскими цифрами с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Номер страницы проставляют по центру без точки в конце.

Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.

При выполнении текстовой части работы на компьютере тип шрифта: *Times New Roman*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Межстрочный интервал: полуторный.

Выполненный отчет об учебной практике должен содержать:

- титульный лист;
- основные разделы отчета;
- список использованных источников.

Основная часть должна содержать отчеты по практическим заданиям теоретической части практики и отчет о выполнении индивидуального задания.

Список использованной литературы следует указать все источники, которые были использованы при прохождении практики и подготовке отчета.

Критерии оценки отчета по практике (содержание отчета)

- «зачтено» выставляется студенту, если он произвел письменное оформление всех разделов практики, показав степень освоения теоретических и практических навыков оформления документов, продемонстрировав сформированность необходимых компетенций.

- «не зачтено» выставляется, если студент не произвел письменное оформление всех разделов практики или представил отчет по практике в виде разрозненного материала, результаты своей работы оформил с нарушениями требований или не справился с ними самостоятельно, продемонстрировав отсутствие сформированности одной или всех необходимых компетенций.

13.3.3 Итоговый контроль по практике

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по учебной практике является зачет. Зачет по практике служит для оценки сформированности у обучающегося профессиональных компетенций по учебной практике и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Завершающим этапом учебной практики является защита подготовленного студентом отчета в форме собеседования.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность обучающегося проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными обучающимся в течение практики.

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенции
ПК-3	Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве
ПК-5	Способен планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования
ПК-6	Способен организовать работу по повышению эффективности энергетических и электротехнического оборудования

Вопросы для проведения зачета.

1. Опишите технологию прокладки проводов на тросах и струнах.
2. Опишите технологию прокладки силовых кабельных линий.
3. Опишите технологию монтажа светильников.
4. Опишите технологию монтажа электродвигателей.
5. Опишите технологию пуско-наладочных работ перед включением электропривода в работу.
6. Как проверить сопротивление изоляции обмоток статора электродвигателя?
7. Опишите технологию монтажа пускорегулирующей аппаратуры.
8. Опишите технологию монтажа средств автоматизации.
9. Опишите технологию монтажа воздушных и кабельных линий.
10. Как планируется прохождение воздушной линии?

11. Как осуществляется крепление траверс, крошителей и изоляторов?
12. Как осуществляется крепление проводов на опорах?
13. Опишите технологию прокладки кабельных линий.
14. Как осуществляется выбор трассы кабельной линии?
15. Как осуществляется монтаж комплектных трансформаторных подстанций?
16. Опишите виды подготовительных работ при монтаже трансформатора.
17. Как осуществляется разгерметизация и герметизация трансформатора?
18. Опишите технологию соединения контура заземления.
19. Как осуществляется электромонтаж очага заземления.
20. С помощью каких приборов проводится замер величины сопротивления заземляющего устройства?
21. Техника безопасности при электромонтажных работах.
22. Техника безопасности при работе с электрооборудованием.
23. Оказание первой помощи пострадавшему от воздействия электрического тока.
24. Перечислите виды инструктажей на производстве.
25. Какие материалы, инструменты и приспособления применяются при проведении электрослесарных и электромонтажных работ?
26. Основные приемы работы с инструментом и приспособлениями.
27. Назовите элементы электрических плат.
28. Маркировка резисторов, стандарты, конструкции и способы их установки на платах.
29. Перечислите способы установки на платах конденсаторов и катушек.
30. Как выбрать и подготовить паяльник к работе?
31. Назовите припой и флюсы, применяемые при пайке.
32. Опишите технологии пайки алюминиевых проводов и кабелей.
33. Составление плана-схемы размещения внутренней электропроводки.
34. Опишите технологию соединения проводов в разветвительных коробках.
35. Опишите технологию наращивания и оконцевания проводов.
36. Опишите технологию разделки кабеля и изолирование его концов.
37. Опишите технологию монтажа, соединения и оконцевания проводов и кабелей, кабельные муфты.
38. Опишите технологию выполнения разъёмных соединений.
39. Опишите технологию монтажа кабельных муфт.
40. Опишите технологию прокладки проводов в лотках, трубах, коробах.

Критерии и шкала оценивания прохождения студентами практики

- ниже порогового («незачтено»)
- пороговый («зачтено»)
- стандартный («зачтено»)
- эталонный («зачтено»).

Критерий	В рамках формируемых компетенций студент демонстрирует:
ниже порогового	неспособность самостоятельно использовать знания при решении заданий. Ставится обучающемуся, который не выполнил программу практики. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции по производственной практике.
пороговый	знание и понимание теоретических вопросов с незначительными пробелами; несформированность некоторых практических умений, низкое качество выполнения индивидуальных заданий (не выполнены); низкий уровень мотивации учения. Ставится обучающемуся, который выполнил программу практики, но не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и проведении работы. Выявлено наличие сформированных компетенций на производственной практике, но на низком уровне
стандартный	полное знание и понимание теоретического материала, без пробелов; недостаточную сформированность некоторых практических умений; достаточное качество выполнения учебных заданий, некоторые виды заданий выполнены с ошибками; средний уровень мотивации учения. Ставится обучающемуся, который полностью выполнил намеченную на период практики программу работы, обнаружил умение определять основные задачи и способы их решения, проявлял инициативу в работе, но не смог вести творческий поиск или не проявил потребности в творческом росте. Выявлено наличие у обучаемого всех сформированных компетенций по производственной практике на стандартном уровне.
эталонный	полное знание и понимание теоретического материала, без пробелов; сформированность необходимых практических умений, высокое качество выполнения заданий; высокий уровень мотивации учения. Ставится обучающемуся, который выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, предусмотренной программой практики того или иного курса, обнаружил умение определять и оптимально осуществлять основные поставленные задачи, способы и результаты их решения, проявлял в работе самостоятельность, творческий подход, такт, культуру. Выявлено наличие у обучаемого всех сформированных компетенций по производственной практике. При этом более 50% компетенций сформированы на эталонном уровне.

13.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по учебной практике, проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Сформированность компетенций при контроле текущей успеваемости осуществляется при проверке знаний, умений и навыков обучающихся, при собеседовании и по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя.

Промежуточная аттестация по практике проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков, характеризующих сформированность профессиональных компетенций по учебной практике требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 35.03.06 Агроинженерия. Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной практике для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Индивидуальное задание	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания и процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций	Темы индивидуальных заданий
2	Отчет по практике	Средство контроля прохождения учебной практики, в котором представляются результаты выполнения задания по прохождению данного вида практики. При оценивании отчета учитывается уровень сформированности компетенций	Порядок подготовки и защиты отчета по практике; индивидуальные задания по учебной практике.
3	Зачет (собеседование)	Средство контроля усвоения программы практики, организованное в виде собеседования преподавателя с обучающимися. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию практики, компоненты «уметь» и «владеть» - практико-ориентированными заданиями	Комплект вопросов к зачету

Зачет проводится после завершения прохождения практики. Форма проведения зачета – устный зачет с представлением отчета, содержащего результаты выполненных индивидуальных заданий. Критериями оценивания прохождения практики являются оценки «зачтено» и «не зачтено».

Оценка складывается из интегрированной оценки, включающей в себя оценки содержания отчета, оценки за выполнение индивидуального задания и оценку результатов собеседования (защиты отчета по практике).

Общий итог защиты отчета по учебной практике выставляется в протоколе защиты отчета, на титульном листе работы, в экзаменационной ведомости и зачетной книжке студента.

**14 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ,
ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ
ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И
ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

- 14.1. Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1;
- 14.2. Microsoft Windows SL 8.1 RU AE OLP NL;
- 14.3. Microsoft Office Standard 2010;
- 14.4. Microsoft Office стандартный 2013;
- 14.5. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - стандартный Russian Edition;
- 14.6. WinRAR:3.x: Standard License – educational –EXT;
- 14.7. 7 zip (свободный доступ).
- 14.8. РОССТАНДАРТ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.gost.ru/portal/gost/>
- 14.9. Справочная правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Программу практики разработал:
Доцент кафедры «Электрификация и автоматизация АПК»
к.т.н., доцент Крючин П.В.



подпись

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Электрификация и автоматизация АПК» «13» мая 20 19 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой
к.э.н., доцент С.В. Машков



подпись

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии факультета
к.т.н., доцент С.В. Денисов



подпись

Руководитель ОПОП ВО
к.э.н., доцент С.В. Машков



подпись

Начальник УМУ
к.т.н., доцент С.В. Краснов



подпись