

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ АГРОИНЖЕНЕРИИ ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ

УТВЕРЖДАЮ

Декан энергетического факультета

С.А. Иванова

«20» марта 2019 г.



Кафедра «Электрооборудование и электротехнологии»

Б2.В.01(П) ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки **35.03.06 Агроинженерия**
Профиль **Электрооборудование и электротехнологии**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная**

Челябинск

2019 г.

Программа производственной технологической практики составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 23.08.2017 г. №813, учебным планом и Положением о практике. Программа производственной технологической практики предназначена для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 Агроинженерия, профиль Электрооборудование и электротехнологии.

Настоящая программа производственной технологической практики составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составитель:

канд. техн. наук, доцент Царев И. Б., кафедра «Электрооборудование и электротехнологии»;

Рецензенты:

– кафедра «Энергообеспечение и автоматизация технологических процессов», Ильин Ю. П., канд. техн. наук, профессор;

– директор ПТ «ЗАО Челябинскагропромэнерго и Компания» Гизатуллин М. Р.

Программа преддипломной практики обсуждена на заседании кафедры «Электрооборудование и электротехнологии»

«5» марта 2019 г. (протокол № 6)

Зав. кафедрой ЭОЭТ,
канд. техн. наук, доцент -

Р. В. Банин

Программа преддипломной практики одобрена методической комиссией энергетического факультета
«6» марта 2019 (протокол № 5)

Председатель методической комиссии энергетического факультета,
канд. техн. наук, доцент

В. А. Захаров

Директор Научной библиотеки



Е. Л. Лебедева

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели практики
 2. Задачи практики
 3. Вид, тип практики и формы ее проведения
 4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП
 - 4.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики
 - 4.2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики. Индикаторы достижения компетенций
 5. Место практики в структуре ОПОП
 6. Место и время проведения практики
 7. Организация проведения практики
 8. Объем практики и ее продолжительность
 9. Структура и содержание практики
 - 9.1 Структура практики
 - 9.2. Содержание практики
 10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике
 11. Охрана труда при прохождении практики
 12. Формы отчетности по практике
 13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике
 - 13.1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе прохождения практики
 - 13.2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций
 - 13.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения ОПОП
 - 13.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций
 - 13.4.1. Вид и процедуры промежуточной аттестации
 14. Учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики
 15. Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
 16. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики
- Приложения
Лист регистрации изменений

1. Цели практики

Целью практики является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, получение профессиональных умений и опыта самостоятельной профессиональной деятельности по технологии ремонта и техническому обслуживанию электрооборудования, а также поддержания режимов работы электрифицированных процессов.

2. Задачи практики

Задачами практики являются:

- изучение технологии ремонта электрооборудования;
- приобретение навыков по выполнению технологических операций, направленных на поддержания режимов работы электрифицированных технологических процессов.
- приобретение навыков по техническому обслуживанию электрооборудования;

3. Вид, тип практики и формы ее проведения

Вид практики – производственная.

Тип –технологическая.

Форма проведения практики – дискретная. В календарном учебном графике выделяется непрерывный период времени для прохождения преддипломной практики

4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

4.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Процесс прохождения обучающимися производственной технологической практики направлен на формирование следующих компетенций:

профессиональных:

- способен осуществлять монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (ПКР-2);
- 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 (ПКР-3);
- способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (ПКР-4);

4.2 Планируемые результаты обучения при прохождении практики.

Индикаторы достижения компетенций

ПКР-2. Способен осуществлять монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики	
ИД-1.ПКР-2 Осуществляет монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	знания	Обучающийся должен знать методические, нормативные и руководящие материалы по монтажу, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б2.В.02(П)-3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь решать инженерные задачи, связанные с монтажом, наладкой, эксплуатацией энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б2.В.02(П)-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками монтажа, наладки, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б2.В.02(П)-Н.1)

ПКР-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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики	
ИД-1.ПКР-3 Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	знания	Обучающийся должен знать методические, нормативные и руководящие материалы, согласно которым осуществляется производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б2.В.02(П)-3.2)
	умения	Обучающийся должен уметь решать инженерные задачи, связанные с производственным контролем параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б2.В.02(П)-У.2)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б2.В.02(П)-Н.2)

ПКР-4. Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики	
ИД-1.ПКР-4 Выполняет работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	знания	Обучающийся должен знать методические, нормативные и руководящие материалы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б2.В.02(П)-3.3)
	умения	Обучающийся должен уметь решать инженерные задачи, связанные с повышением эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б2.В.02(П)-У.3)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками повышения эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б2.В.02(П)-Н.3)

5. Место практики в структуре ОПОП

Производственная технологическая практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 (Б2.В.01(П)) основной профессиональной образовательной программы академического бакалавриата по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профиль Электрооборудование и электротехнологии.

Производственная технологическая практика призвана закрепить и углубить теоретические знания, полученные обучающимися при изучении дисциплин: механизация технологических процессов в АПК, материаловедение и технология конструкционных материалов, электротехнические материалы, электрическая безопасность, теоретические основы электротехники, применение электрической энергии и др.

В свою очередь успешное прохождение производственной технологической практике способствует лучшему усвоению дисциплин: электротехнологии, техническое обслуживание и ремонт распределительных сетей, электрические машины, электропривод, надежность технических систем и др.

6. Место и время проведения практики

Практика проходит на предприятиях АПК (акционерные общества, арендные коллективы, ассоциации фермерских хозяйств, предприятия, занимающиеся хранением и переработкой сельскохозяйственной продукции, пекарни, масло и сырзаводы, мясоперерабатывающие предприятия, колбасные цеха, рыбокоптильни и т.д.), в учебных и опытных хозяйствах, в генерирующих и сетевых компаниях, подразделениях энергосбыта и энергобаланса, региональных диспетчерских управлениях и других предприятиях.

При этом базовыми предприятиями являются:

- структурные подразделения филиала ОАО «МРСК Урала» – «Челябэнерго»,
- ООО Инженерно-технический центр «УКАВТ», г. Челябинск,

Обучающийся имеет право самостоятельно определять места прохождения практики. Для этого он должен предоставить свое заявление и заключить индивидуальный договор на прохождение практики с предприятием по программе кафедры.

Практика проводится на 2 курсе в 4 семестре по окончании промежуточной аттестации.

7. Организация проведения практики

Для руководства практикой обучающихся назначается руководитель практики от кафедры и от профильной организации.

Руководители практики от кафедр:

- участвуют в выявлении профильных организаций, в которых возможно прохождение практики и совместно с отделом практики готовят к заключению договоры о ее проведении;
- разрабатывают программы практики, индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- составляют план (график) проведения практики;
- устанавливают связь с руководителями практики от профильных организаций и совместно с ними составляют план (график) проведения практики;
- обеспечивают проведение организационных мероприятий и инструктажей по технике безопасности перед выездом обучающихся на практику;
- участвуют в подготовке проектов приказов о направлении обучающихся на практику, с полным перечислением обучающихся, с указанием профильных организаций, на базе которых проводится практика;
- своевременно распределяют обучающихся по местам практики и обеспечивают их программами практики, индивидуальными заданиями и направлениями на практику;
- осуществляют контроль за соблюдением сроков прохождения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- осуществляют контроль за обеспечением профильной организацией нормальных условий труда и быта обучающихся, за проведением с обучающимися обязательных инструктажей по охране труда и технике безопасности, а также выполнение обучающимися правил внутреннего трудового распорядка;
- оказывают методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе преддипломной практики;
- организуют прием отчетов обучающихся по результатам прохождения практики;
- оценивают результаты прохождения практики обучающимися;

Руководители практики от профильной организации:

- согласовывают индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляют рабочие места обучающимся;
- обеспечивают безопасные условия прохождения практики обучающимися, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводят инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка;
- готовят характеристики на обучающихся со стороны профильной организации.

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от кафедры и руководителем практики от профильной организации составляется совместный план (график) проведения практики.

С согласия деканата факультета место проведения практики может быть определено самим обучающимся. Для этого он должен предоставить свое заявление и заключить с предприятием индивидуальный договор на прохождение практики.

Практика для студентов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

8. Объем практики и ее продолжительность

Объем практики составляет 12 зачетных единицы или 432 академических часа. Продолжительность практики составляет 8 недель.

9. Структура и содержание практики

9.1. Структура практики

Этапы практики	Виды работы на практике, трудоемкость в часах			Форма текущего контроля
	Контактная работа		Самостоятельная работа	
	Ознакомительная лекция и инструктаж по технике безопасности	Выполнение производственных заданий		
1. Подготовительный	4	–	–	Регистрация в журнале
2. Производственный	–	392	–	Проверка дневника
3. Заключительный (Подготовка отчета)	–	–	36	Проверка отчета, зачет
Итого:	4	392	36	432

9.2 Содержание практики

В зависимости от места прохождения практики, содержание, производственных заданий, которые выполняют обучающиеся можно разбить на следующие группы

9.2.1 Изучение технологии ремонта трансформаторов

Осмотр и испытание трансформатора перед ремонтом, определение мест его повреждения и объема ремонта. Полная разборка трансформатора. Технология ремонта обмоток низшего и высшего напряжений (частичный ремонт и изготовление новых обмоток).

Сушка и пропитка обмоток. Контроль и испытание готовых обмоток. Ремонт магнитопровода. Сборка выемной части. Сушка выемной части. Подготовка бака, крепление выемной части. Смена и ремонт изоляторов. Ремонт переключателя. Очистка, сушка и испытание трансформаторного масла. Заливка масла в трансформатор. Испытание отремонтированного трансформатора.

9.2.2 Изучение технологии ремонта машин переменного тока

Осмотр и испытание машин перед ремонтом. Определение мест повреждения и степени необходимого ремонта. Разборка асинхронных и синхронных машин разных конструкций. Удаление статорной обмотки из пазов. Расчет обмотки статора при ремонте и составление развернутой и рабочей схем обмотки. Прочистка и опиловка пазов, изготовление изоляционных и крепежных деталей. Заготовка катушек. Укладка катушек в пазы. Соединение катушечных групп в фазе согласно схемам однослойных и двухслойных обмоток. Технология частичного ремонта обмоток разных типов. Межоперационный контроль и испытание обмоток.

Технология ремонта магнитопровода машин. Ремонт обмоток роторов. Ремонт подшипникового узла, дефектация и замена подшипников. Ремонт контактных колец и щеточного механизма. Сборка машин. Испытание отремонтированных машин.

9.2.3 Изучение технологии ремонта коллекторных машин

Осмотр и испытание машин постоянного тока перед ремонтом. Определение мест повреждения и степени необходимого ремонта. Разборка машин постоянного тока. Разборка якоря: распайка бандажей и коллектора, извлечение обмотки якоря из пазов. Изготовление новых якорных обмоток. Ремонт и изготовление обмоток возбуждения, обмоток дополнительных полюсов и компенсационных обмоток. Ремонт коллектора: снятие, разборка и перепрессовка. Проточка, шлифовка и продоруживание коллектора. Ремонт щеточного механизма. Установка и притирка щеток. Сборка машин постоянного тока и их испытание.

9.2.4 Изучение технологии ремонта пуско-защитной аппаратуры

Технологический процесс капитального ремонта рубильников, переключателей, магнитных пускателей, контакторов, пусковых и регулировочных реостатов.

Технологический процесс капитального ремонта электромагнитных реле, автоматических выключателей, защитно-отключающих устройств.

9.2.5 Изучение режимов работы электродвигателей для поддержания электрифицированных технологических процессов

Изучение десяти номинальных режимов работы электродвигателей, предусмотренных ГОСТ Р 52776-2007 «Машины электрические вращающиеся. Номинальные данные и характеристики следующих»: продолжительный режим работы «S1», кратковременный режим работы «S2», повторно-кратковременный режим работы «S3», повторно-кратковременный режим работы с влиянием пусковых процессов «S4», повторно-кратковременный режим с влиянием пусковых процессов и электрическим торможением «S5», перемежающийся режим работы «S6», перемежающийся режим с влиянием пусковых процессов и электрическим торможением «S7», перемежающийся режим с периодически изменяющейся частотой вращения «S8», режим работы электродвигателя с непериодическими изменениями нагрузки и частоты вращения «S9», режим работы электродвигателя с дискретными постоянными нагрузками и частотами вращения «S10».

10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся разработаны Методические указания по производственной технологической практике [Электронный ресурс] : направление подгот. 35.03.06 Агроинженерия. Профиль Электрооборудование и электротехнологии. Уровень высш. образования - бакалавриат. Квалификация - бакалавр. Форма обучения - очная / сост. Царев И. Б. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2019 .— 16 с.

Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/emash/80.pdf>

Перед началом практики обучающемуся выдается индивидуальное задание по одной из следующих тем:

1. Технология капитального ремонта обмоток статора электрических машин переменного тока мощностью до 20 кВт.
2. Технология капитального ремонта обмоток статора машин переменного тока мощностью более 50 кВт.
3. Технология капитальный ремонта подшипниковых щитов.
4. Способы пропитки обмоток электрических машин и их режимы.
5. Маркировка выводов силовых трансформаторов.
6. Маркировка выводов обмоток трехфазных электродвигателей.
7. Способы и методы определения группы соединения обмоток трехфазных трансформаторов.
8. Методы защиты изоляции трансформатора от увлажнения.
9. Методы определения степени увлажнения изоляции электрических машин и трансформаторов.
10. Способы предупреждения увлажнения изоляции обмоток электрических машин.
11. Технология ремонта магнитопроводов электрических машин.
12. Технология ремонта магнитопроводов трансформаторов.
13. Контроль правильности сборки схемы соединения обмоток машин постоянного тока при капитальном ремонте.
14. Ремонт щеточного механизма машин постоянного и переменного тока.
15. Испытание машин постоянного тока после ремонта.
16. Испытание машин переменного тока после ремонта.
17. Периодические контрольные испытания электрооборудования в электроустановках сельскохозяйственного назначения.
18. Ремонт сварочных трансформаторов.
19. Ремонт электрокалориферных установок.

20. Ремонт электродных водонагревателей.
21. Ремонт светотехнического оборудования и облучательных установок.
22. Технология сушки обмоток электрических машин после пропитки.
23. Технология технического обслуживания и текущего ремонта станций управления погружными электродвигателями.
24. Ремонт сварочных генераторов.
25. Техническое обслуживание и текущий ремонт электропроводок.
26. Периодичность проведения профилактических мероприятий; графики технического обслуживания и текущего ремонта электрооборудования.
27. Электроизоляционные лаки, технология пропитки, компаундирование и сушка обмоток, режимы.
28. Определение параметров электрической машины после ремонта.
29. Измерение активного сопротивления фаз обмоток трансформаторов. Испытание витковой изоляции.
30. Расчет обмоток трансформаторов.
31. Оборудование и программа послеремонтных испытаний трансформаторов.
32. Удаление (выжиг) обмоток статоров асинхронных двигателей (режимы, оборудование).
33. Развернутые и электрические схемы обмоток статоров.
34. Оборудование и программа послеремонтных испытаний асинхронных двигателей.
35. Дефектация машин постоянного тока.
36. Технология ремонта автотракторного электрооборудования.
37. Межоперационный контроль при капитальном ремонте обмоток асинхронных электродвигателей.
38. Контрольные испытания асинхронного электродвигателя после капитального ремонта обмоток.
39. Технология восстановления посадочных мест в подшипниковых щитах электрических машин.
40. Методы и приемы дефектации основных неисправностей вала и ротора асинхронного короткозамкнутого двигателя.
41. Контрольные испытания погружных электронасосных агрегатов после капитального ремонта.
42. Объем и технология текущего ремонта контактно-щеточного узла асинхронного электродвигателя с фазным ротором.
43. Контрольные испытания силового трансформатора после капитального ремонта.
44. Ремонт магнитных пускателей.
45. Ремонт автотракторных генераторов и стартеров.
46. Проверка и настройка тепловых и электромагнитных реле, автоматических выключателей.
47. Ремонт магнитных пускателей: контактной системы, катушек, магнитопроводов, устранение дребезга и гудения магнитной системы магнитных пускателей.
48. Диагностика состояния контактов пускозащитной аппаратуры; проверка и настройка тепловых реле для защиты асинхронных электродвигателей.
49. Технология восстановления посадочных мест в подшипниковых щитах электрических машин.
50. Методы и приемы дефектации основных неисправностей вала и ротора асинхронных короткозамкнутых двигателей.
51. Особенности следующих режимов работы электродвигателей в электрифицированных технологических процессах: продолжительный режим работы S1, кратковременный режим работы S2, повторно-кратковременный режим работы S3.
52. Особенности следующих режимов работы электродвигателей в электрифицированных технологических процессах: повторно-кратковременный режим работы с влиянием пусковых процессов S4, повторно-кратковременный режим с влиянием пусковых процессов и электрическим торможением S5.

53. Особенности следующих режимов работы электродвигателей в электрифицированных технологических процессах: перемежающийся режим работы S6, перемежающийся режим с влиянием пусковых процессов и электрическим торможением S7, перемежающийся режим с периодически изменяющейся частотой вращения S8.

54. Особенности следующих режимов работы электродвигателей в электрифицированных технологических процессах: , режим работы электродвигателя с непериодическими изменениями нагрузки и частоты вращения S9, режим работы электродвигателя с дискретными постоянными нагрузками и частотами вращения S10.

11. Охрана труда при прохождении практики

Требования техники безопасности при прохождении практики.

Перед отъездом обучающихся на места прохождения практики руководитель практики от Института агроинженерии совместно с представителем кафедры «Переработка сельскохозяйственной продукции и безопасность жизнедеятельности» проводят инструктаж по технике безопасности при прохождении производственной практики на предприятиях, занимающихся эксплуатацией электрооборудования. После инструктажа делается соответствующая запись в журналах регистрации проведения инструктажа по технике безопасности при направлении на практику, хранящихся на кафедре «Электрооборудование и электротехнологии».

Обучающимся, прибывшим на практику, категорически запрещается:
приступать к прохождению практики без получения инструктажа по технике безопасности;

Инструктаж включает в себя: вводный инструктаж (при приеме обучающихся на предприятие); инструктаж на рабочем месте (при допуске обучающихся к рабочим местам практики и при переходе с одного рабочего места на другое).

Вводный инструктаж проводится техническим директором (главным инженером) или инженером по технике безопасности на предприятии.

Вводный инструктаж должен включать в себя следующее:

- правила безопасности при нахождении на территории предприятия; правила внутреннего трудового распорядка на предприятии;
- требования безопасности по организации и содержанию рабочих мест;
- требования безопасности при эксплуатации станочного, испытательного, технологического оборудования, грузоподъемных средств, а также правила ношения одежды и защитных средств; общие правила электробезопасности; анализ несчастных случаев на предприятии и их причины.

После прохождения вводного инструктажа делается соответствующая запись в журнале регистрации вводных инструктажей. Соответствующая запись делается и в дневнике прохождения практики обучающегося. Обучающийся не должен приступать к работе без предварительного получения инструктажа у непосредственного руководителя работ.

Инструктаж на рабочих местах проводят руководители соответствующих производственных подразделений (начальник цеха, мастер и др.).

Инструктаж на рабочем месте должен включать в себя следующее:

- ознакомление с технологическим процессом на рабочем месте;
- ознакомление с требованиями к правильной организации рабочего места;
- ознакомление с устройством станка, станда, приспособления, с которыми будут иметь дело обучающийся (опасные зоны, предохранительные устройства и т.д.);
- ознакомление с безопасными методами и приемами работы.

После проведения инструктажа на рабочем месте делается соответствующая запись в журнале регистрации. Соответствующая запись делается и в дневнике прохождения практики обучающегося.

Каждый обучающийся, находящийся на производственной практике, должен помнить, что от соблюдения правил техники безопасности, личного поведения на работе зависит возможность получения травм, как самим обучающимся, так и товарищами по работе.

Обо всех, замеченных практикантом нарушениях правил и норм по технике безопасности, производственной санитарии, противопожарной безопасности, необходимо сообщать руководителю практики от предприятия и от академии для принятия мер по их устранению.

12. Формы отчетности по практике.

Формой отчетности обучающихся о прохождении практики являются дневник и характеристика из организации, заверенные подписью руководителя практики от организации и печатью, а также отчет по практике.

Структура дневника приведена в приложении Б. По окончании практики дневник должен быть подписан обучающимся и руководителем практики от организации и заверен печатью организации. Дневник прикладывается к отчету по практике.

Характеристика на обучающегося из организации, в которой проводилась практика должна содержать сроки и место прохождения практики, выполненные им функциональные обязанности, его отношение к практике (исполнительность, добросовестность, соблюдение трудовой дисциплины, профессиональный интерес), общую оценку качества его подготовки, степень овладения практическими навыками, умение контактировать с людьми, умение анализировать ситуацию, умение работать со статистическими данными и т.д., информацию на сформированность компетенций, предусмотренных программой практики. Пример характеристики приведен в приложении В.

Обучающийся по итогам практики должен представить отчет, который включает в себя:

- титульный лист (см. приложение А)
- дневник, в котором указываются виды работ, выполняемые обучающимся (структура дневника приведена в приложении Б)
- характеристику на обучающегося с предприятия, на котором проводилась практика (структура и пример характеристики см. приложение В)
- реферат, выполненный обучающимся согласно теме индивидуального задания (см. п. 10);
- краткая характеристика предприятия на котором обучающийся проходил практику.

Аттестация по итогам практики проводится не позднее месяца с начала очередного семестра.

Формой аттестации итогов практики является прием отчета по практике в результате индивидуального собеседования обучающегося с руководителем практики.

Вид аттестации – зачет с оценкой.

Зачет по практике приравнивается к зачетам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, по индивидуальному графику, в свободное от учебы время.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или не получившие зачет по практике, могут быть отчислены из университета, как имеющие академическую задолженность в порядке предусмотренном уставом университета.

13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практики

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям программы производственной технологической практики разработан фонд оценочных средств, включающий в себя отчетные документы: дневник, отчет по практике и перечень контрольных вопросов по каждому показателю сформированности компетенций для проведения промежуточной аттестации обучающихся (по итогам практики)

13.1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе прохождения практики

ПКР-2. Способен осуществлять монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения, навыки		Наименование оценочных средств
<p align="center">ИД-1.ПКР-2</p> <p>Осуществляет монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве</p>	знания	<p>Обучающийся должен знать методические, нормативные и руководящие материалы по монтажу, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б2.В.02(П)-3.1)</p>	Характеристика, дневник, отчет по практике и типовые контрольные вопросы
	умения	<p>Обучающийся должен уметь решать инженерные задачи, связанные с монтажом, наладкой, эксплуатацией энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б2.В.02(П)-У.1)</p>	Характеристика, дневник, отчет по практике и типовые контрольные вопросы
	навыки	<p>Обучающийся должен владеть навыками монтажа, наладки, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б2.В.02(П)-Н.1)</p>	Характеристика, дневник, отчет по практике и типовые контрольные вопросы

ПКР-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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения, навыки		Наименование оценочных средств
<p align="center">ИД-1.ПКР-3</p> <p>Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве</p>	знания	<p>Обучающийся должен знать методические, нормативные и руководящие материалы, согласно которым осуществляется производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б2.В.02(П)-3.2)</p>	Характеристика, дневник, отчет по практике и типовые контрольные вопросы
	умения	<p>Обучающийся должен уметь решать инженерные задачи, связанные с производственным контролем параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б2.В.02(П)-У.2)</p>	Характеристика, дневник, отчет по практике и типовые контрольные вопросы

	навыки	Обучающийся должен владеть навыками производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б2.В.02(П)-Н.2)	Характеристика, дневник, отчет по практике и типовые контрольные вопросы
--	--------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------

ПКР-4. Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения, навыки		Наименование оценочных средств
ИД-1.ПКР-4 Выполняет работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	знания	Обучающийся должен знать методические, нормативные и руководящие материалы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б2.В.02(П)-3.3)	Характеристика, дневник, отчет по практике и типовые контрольные вопросы
	умения	Обучающийся должен уметь решать инженерные задачи, связанные с повышением эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б2.В.02(П)-У.3)	Характеристика, дневник, отчет по практике и типовые контрольные вопросы
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками повышения эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б2.В.02(П)-Н.3)	Характеристика, дневник, отчет по практике и типовые контрольные вопросы

13.2 Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

Отсутствие хотя бы одного из документов: положительной характеристики, дневника, отчета по практике автоматически означает выставление оценки «неудовлетворительно». Оценка показателей индикаторов достижения компетенций проводится путем устных ответов на контрольные вопросы.

ПКР-2. Способен осуществлять монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве

Показатели оценивания (формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения при прохождении практики			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б2.В.02(П)-3.1	Обучающийся не знает методические, нормативные и руководящие материалы по монтажу, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Обучающийся слабо знает методические, нормативные и руководящие материалы по монтажу, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Обучающийся знает основы методических, нормативных и руководящих материалов по монтажу, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся знает основы методических, нормативных и руководящих материалов по монтажу, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве с требуемой степенью полноты и точности
Б2.В.02(П)-У.1	Обучающийся не умеет решать инженерные задачи, связанные с монтажом, наладкой, эксплуатацией энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Обучающийся слабо умеет решать инженерные задачи, связанные с монтажом, наладкой, эксплуатацией энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Обучающийся умеет решать инженерные задачи, связанные с монтажом, наладкой, эксплуатацией энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет решать инженерные задачи, связанные с монтажом, наладкой, эксплуатацией энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве
Б2.В.02(П)-Н.1	Обучающийся не владеет навыками монтажа, наладки, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Обучающийся слабо владеет навыками монтажа, наладки, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Обучающийся владеет навыками монтажа, наладки, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет навыками монтажа, наладки, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве

ПКР-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

Показатели оценивания (формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения при прохождении практики			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б2.В.02(П)-3.2	Обучающийся не знает методические, нормативные и руководящие материалы, согласно которым осуществляется производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Обучающийся слабо знает методические, нормативные и руководящие материалы, согласно которым осуществляется производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Обучающийся знает основы методических, нормативных и руководящих материалов, согласно которым осуществляется производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся знает основы методические, нормативные и руководящие материалы, согласно которым осуществляется производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве с требуемой степенью полноты и точности
Б2.В.02(П)-У.2	Обучающийся не умеет решать инженерные задачи, связанные с производственным контролем параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сель-	Обучающийся слабо умеет решать инженерные задачи, связанные с производственным контролем параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического	Обучающийся умеет решать инженерные задачи, связанные с производственным контролем параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехниче-	Обучающийся умеет решать инженерные задачи, связанные с производственным контролем параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического

	скохозйственном производстве	оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	ского оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве с незначительными затруднениями	и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве
Б2.В.02(П)-Н.2	Обучающийся не владеет навыками производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Обучающийся слабо владеет навыками производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Обучающийся владеет навыками производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет навыками производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве

ПКР-4. Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве

Показатели оценивания (формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения при прохождении практики			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б2.В.02(П)-3.3	Обучающийся не знает методические, нормативные и руководящие материалы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Обучающийся слабо знает методические, нормативные и руководящие материалы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Обучающийся знает основы методических, нормативных и руководящих материалов по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве с незначительными ошиб-	Обучающийся знает основы методические, нормативные и руководящие материалы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве с тре-

			ками и отдельными пробелами	буемой степенью полноты и точности
Б2.В.02(П)-У.3	Обучающийся не умеет решать инженерные задачи, связанные с повышением эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Обучающийся слабо умеет решать инженерные задачи, связанные с повышением эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Обучающийся умеет решать инженерные задачи, связанные с повышением эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет решать инженерные задачи, связанные с повышением эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве
Б2.В.02(П)-Н.3	Обучающийся не владеет навыками повышения эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Обучающийся слабо владеет навыками повышения эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Обучающийся владеет навыками повышения эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет навыками повышения эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве

13.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения ОПОП

В разделе 8 Методических указаний по производственной технологической практике [Электронный ресурс] : направление подгот. 35.03.06 Агроинженерия. Профиль Электрооборудование и электротехнологии. Уровень высш. образования - бакалавриат. Квалификация - бакалавр. Форма обучения - очная / сост. Царев И. Б. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. — Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2019. — 16 с. Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/emash/80.pdf> приведены показатели, критерии и шкала оценивания результатов прохождения практики.

Для оценки результатов прохождения практики представлен перечень контрольных вопросов по каждому показателю сформированности компетенций:

Наименование типовых контрольных вопросов	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Какие вы знаете методические, нормативные и руководящие материалы по монтажу, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б2.В.02(П)-3.1).	ИД-1.ПКР-2 Осуществляет монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве

<p>Какие могут возникнуть инженерные задачи, связанные с монтажом, наладкой, эксплуатацией энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б2.В.02(П)-У.1)</p> <p>Какими навыками необходимо обладать для эффективного монтажа, наладки, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б2.В.02(П)-Н.1)</p>	<p>тротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве</p>
<p>Какие вы знаете методические, нормативные и руководящие материалы, согласно которым осуществляется производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б2.В.02(П)-3.2)</p> <p>Какие могут возникнуть инженерные задачи, связанные производственным контролем параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б2.В.02(П)-У.2).</p> <p>Какими навыками необходимо обладать для эффективного производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б2.В.02(П)-Н.2).</p>	<p>ИД-1.ПКР-3</p> <p>Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве</p>
<p>Какие вы знаете методические, нормативные и руководящие материалы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б2.В.02(П)-3.3).</p> <p>Какие могут возникнуть инженерные задачи, связанные с повышением эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б2.В.02(П)-У.3).</p> <p>Какими навыками необходимо обладать для эффективных работ по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б2.В.02(П)-Н.3).</p>	<p>ИД-1.ПКР-4</p> <p>Выполняет работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве</p>

13.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций

Методические указания по практике с материалами, определяющими процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе прохождения практики, имеются в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ – Методические указания по производственной технологической практике [Электронный ресурс] : направление подгот. 35.03.06 Агроинженерия. Профиль Электрооборудование и электротехнологии. Уровень высш. образования - бакалавриат. Квалификация - бакалавр. Форма обучения - очная / сост. Царев И. Б. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2019 .— 16 с.

Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/emash/80.pdf>

В раздее 12 настоящей программы представлены формы отчетности обучающихся о прохождении практики. Основной формой текущего контроля является проверка отчета по производственной преддипломной практике.

Вид и процедуры промежуточной аттестации

Видом аттестации по итогам производственной технологической практики является зачет с оценкой. Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по итогам проведения практики.

Промежуточная аттестация по итогам производственной эксплуатационной практики осуществляется не позднее месяца с начала очередного семестра.

Формой аттестации – индивидуальный прием отчета руководителем практики от кафедры.

Форма аттестации итогов практики определяются утвержденной программой практики и доводится до сведения обучающихся перед началом практики.

По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», внесенная в зачетную книжку и зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного прохождения практики.

Результат зачета в зачетную книжку выставляется руководителем практики от кафедры, в день его проведения в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

Для проведения зачета руководитель практики от кафедры накануне получает в деканате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в деканат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Обучающиеся при явке на зачет обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют руководителю практики от кафедры.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Обучающимся, имеющим академическую задолженность по практике, в деканате выдается экзаменационный лист. В данном случае при успешном прохождении аттестации оценка выставляется руководителем практики в зачетную книжку и экзаменационный лист. Руководитель практики от кафедры сдает экзаменационный лист в деканат в день проведения зачета или утром следующего дня.

До начала проведения промежуточной аттестации обучающиеся сдают на профильную кафедру руководителю практики отчетные документы: характеристику, дневник, отчет по практике. Отсутствие хотя бы одного из документов (положительной характеристики, дневника, отчета по практике) автоматически означает выставление оценки «неудовлетворительно».

Индивидуальный прием отчета руководителем практики от кафедры

Руководителем практики от кафедры проводится зачет, на основе устных ответов обучающегося на контрольные вопросы по каждому показателю сформированности компетенций и представленных ранее отчетных документов. Преподавателю предоставляется право задавать обучающемуся дополнительные вопросы в рамках программы практики. Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять 10 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено (отлично)»	- наличие положительной характеристики, дневника, отчета по практике, - демонстрация глубокой общетеоретической подготовки, - проявлены умения обобщать, анализировать материал, делать выводы - содержательные и правильные ответы на контрольные вопросы и задания по каждому показателю сформированности компетенций
Оценка «зачтено (хорошо)»	- наличие положительной характеристики, дневника, отчета по практике, - демонстрация глубокой общетеоретической подготовки, - проявлены умения обобщать, анализировать материал, делать выводы, - содержательные и правильные ответы на контрольные вопросы и задания по каждому показателю сформированности компетенций, незначительные затруднения и противоречия в ответах
Оценка «зачтено (удовлетворительно)»	- наличие положительной характеристики, дневника, отчета по практике, - демонстрация общетеоретической подготовки, - проявлены недостаточные умения обобщать, анализировать материал, делать выводы, - ответы на контрольные вопросы и задания по каждому показателю сформированности компетенций даны недостаточные, установлены затруднения при ответах
Оценка «неудовлетворительно»	- отсутствие или положительной характеристики, или дневника, или отчета по практике - слабая общетеоретическая подготовки, - умения обобщать, анализировать материал, делать выводы отсутствуют, - отсутствуют ответы на контрольные вопросы и задания по каждому показателю сформированности компетенций, допущены принципиальные ошибки

14. Учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики

а) Основная литература:

1. Сибикин, Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий : учебник : в 2 кн. / Ю.Д. Сибикин. - 8-е изд., испр. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - Кн. 1. - 205 с. : [Электронный ресурс].

Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=457738

2. Сибикин, Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий : учебник : в 2 кн. / Ю.Д. Сибикин. - 8-е изд., стер. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - Кн. 2. - 253 с. : [Электронный ресурс]

Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=457739

б) Дополнительная литература:

1. Дайнеко, В.А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования : учебное пособие / В.А. Дайнеко. - Минск : РИПО, 2017. - 376 с. : [Электронный ресурс]

Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=487907

в) Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для проведения практики

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://юургау.рф>

2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>

15. Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

- Техэксперт (информационно-справочная система ГОСТов);
- «Сельхозтехника» (автоматизированная справочная система).

Программное обеспечение: FreeCAD, Maxima, Microsoft Office Basic 2007.

16. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

На базовых предприятиях имеются стенды для диагностики технического состояния электрооборудования, станки для удаления неисправных обмоток электродвигателей, их выжига, станки для намотки катушек электродвигателей и трансформаторов, пропиточные ванны и сушильные печи, стенды для послеремонтных испытаний, подъемно-транспортные устройства: кран-балки, электротали, а также верстаки и стеллажи для разборки и сборки электрооборудования с соответствующими инструментами и приспособлениями.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ АГРОИНЖЕНЕРИИ

Кафедра «Электрооборудование и электротехнологии»

ОТЧЕТ
о производственной технологической практике

Обучающийся _____

Курс _____

Группа _____

Место прохождения практики _____

Время прохождения практики _____

Руководитель практики:

от кафедры _____

от организации _____

Челябинск

20.... г.

ДНЕВНИК

прохождения производственной технологической практики обучающегося

Ф.И.О. _____

Группа _____

Дата	Краткое описание выполненных работ	Подпись ответственного лица или руководителя практики от организации
17.06. 2019	Вводный инструктаж	
17.06.2019	Инструктаж на рабочем месте	
17.06.2019 – 18.08.2019	Ежедневное выполнение производственных заданий	

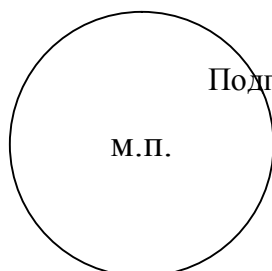
Руководитель практики

от предприятия

« _____ » _____ 20 ____ г.

Подпись

м.п.



Характеристика на обучающегося с предприятия, в котором организована практика, должна содержать:

- сроки и место прохождения практики;
- выполненные им функциональные обязанности;
- отношение обучающегося к практике (исполнительность, добросовестность, соблюдение трудовой дисциплины, профессиональный интерес);
- общую оценку качества его подготовки, степень овладения практическими навыками, умение контактировать с людьми, умение анализировать ситуацию, умение работать со статистическими данными и т.д.;
- информацию о сформированности компетенций, предусмотренных программой практики

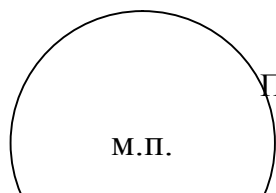
Характеристика заверяется подписью руководителя практики от организации и печатью.

Пример характеристики

Иванов А.Б. проходил производственную технологическую практику на Челябинском компрессорном заводе с 17.06.19 по 18.07.19 в качестве электромонтера. За это время Иванов А.Б. зарекомендовал себя как дисциплинированный и исполнительный сотрудник, проявивший хорошие навыки по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования.

Производственная практика помогла Иванову А.Б. закрепить старые навыки и выработать новые по восстановлению изношенных деталей электрооборудования

Руководитель практики
от организации
«_____» _____ 20__ г.


Подпись
М.П.

