ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 79D55A00D6AF6A8D455F25921CA5378E
Владелец: Ломовцева Наталья Викторовна
Действителен: с 31.03.2023 до 30.06.2024

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Рабочая программа производственной практики: технологическая практика
Б2.В.01(П)	Кафедра «Электрооборудования и автоматизации технологических процессов»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ: ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

по направлению
35.03.06 «Агроинженерия»

Направленность (профиль) программы
«Электрооборудование и электротехнологии»

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная, заочная

Екатеринбург, 2023

	Должность	***Фамилия/ Подпись***		***Дата, № протокола***
Разработал:	*Заведующий кафедрой*	*Попова Т.Б.*		
Согласовали:	*Руководитель ОП*	*Попова Т.Б.*		
	Председатель учебно-методической комиссии факультета инженерных технологий	*Попова Т.Б..*		*11 мая 2023 г. № 8*
Утвердил:	*Декан факультета инженерных технологий*	*Юсупов М.Л.*		*15 мая 2023 г. № 91*
Версия: 2.0		КЭ:1	УЭ №___	***Стр.*** *1* ***из*** *18*

Содержание

1. Способ и формы проведения практик 3
2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП 3
3. Место практики в структуре ОПОП 5
4. Объем и продолжительность практики 6
5. Содержание практики 6
6. Формы отчетности по практике 8
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике 8
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики 10
9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики 12
10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики 13
11. Особенности организации практики для студентов с ограниченными возможностями здоровья 15

Производственная практика: технологическая практика является частью образовательной программы по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» и направлена на подготовку квалифицированных специалистов в области сельского хозяйства (в сфере использования, технического обслуживания и ремонта средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства).

1. Способ и формы проведения практики

Производственная практика: технологическая практика может быть, как стационарной, так и выездной.

Практика проводится дискретно, по видам и периодам проведения практик.

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

Целью производственной практики: технологической практики является приобретение практических навыков по применению современных электротехнологий и технологий технического обслуживания, ремонта изношенных деталей электрооборудования; навыков использования технических средств для контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве.

Задачи практики:

– Осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве

– монтаж, наладка и поддержание режимов работы электрифицированных и автоматизированных сельскохозяйственных технологических процессов, машин и установок, в том числе работающих непосредственно в контакте с биологическими объектами;

– техническое обслуживание, ремонт электрооборудования, энергетических сельскохозяйственных установок, средств автоматизации сельскохозяйственного назначения;

– ведение технической документации, связанной с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий.

В результате прохождения производственной практики: проектно-технологической практики у обучающегося формируются следующие компетенции:

ПК-6 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-7 Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве

В результате прохождения практики бакалавр:

Знает:

• современные эффективные технологии монтажа, наладки, технического обслуживания, ремонта электрооборудования, энергетических сельскохозяйственных установок, современные средства автоматики и связи, контрольно-измерительные приборы, средства автоматизации технологических процессов;

Умеет:

• использовать современные технологии монтажа, наладки, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве;

Владеет:

•навыками использования типовых технологий монтажа, наладки, технического обслуживания, ремонта электрооборудования;

•методикой эффективного использования электрооборудования, навыками производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования.

3. Место практики в структуре ОПОП

Производственная практика: технологическая практика относится к Блоку 2 «Практики», входит в часть формируемую участниками образовательного процесса. Тип практики – технологический.

Траектория формирования компетенций выделяет этапы формирования в соответствии с учебным планом, при этом соблюдается принцип нарастающей сложности.

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

Практика бакалавра, в соответствии с ОПОП, основывается на полученных знаниях и умениях по таким дисциплинам как «Механизация технологических процессов в АПК», «Электрооборудование транспортных и технологических машин», «Общая энергетика», «Общая электротехника», «Теоретические основы электротехники», «Монтаж электрооборудования и автоматизированных систем управления», «Ремонт и эксплуатация электрооборудования», «Электрические машины», «Электроника», «Электротехнологии в АПК», «Охрана труда и техника безопасности при работе на электроустановках». Особое значение имеют сведения и практические навыки, полученные студентами во время учебных практик.

Содержание практики логически и содержательно-методически тесно взаимосвязано с вышеуказанными дисциплинами, поскольку главной целью практики является закрепление и углубление практических умений, полученных студентами при изучении этих дисциплин.

Знания, полученные на практике, являются необходимыми для изучения дисциплин: «Система электроснабжения предприятий», «Автоматизация технологических процессов в АПК», а также для выполнения курсового проекта по дисциплине «Система электроснабжения предприятий», для прохождения других производственных практик и выполнения выпускной квалификационной работы.

4. Объем и продолжительность практики

В соответствии с учебным планом продолжительность и сроки технологической практики проведены в таблице 1.

Таблица 1 – Объем и продолжительность практики

Форма обучения	Трудоемкость практики			В том числе в форме практической подготовки
	зачетные единицы	академические часы	недели	академические часы
Очная форма	9	324	6	319,5
Заочная форма	9	324	6	319,5

При необходимости по письменному заявлению студента и в связи с производственными условиями на базовом предприятии практика может проводиться в течение учебного года с условием выполнения общего объема практики в 9 з.е. (324 часов).

5. Содержание практики

Производственная практика: технологическая практика позволяет студентам приобрести навыки самостоятельной инженерной деятельности. В ходе практики студент выполняет описание операций технического обслуживания и ремонта электрооборудования; описание технологических процессов; собирает материалы для курсового проектирования: конструкторскую и производственно-технологическую документацию, электрические и монтажные схемы электроустановок, технологические карты и т.п. Возможно проведение самостоятельных исследований в области электротехнологий, технологий монтажа, обслуживания и повышения эффективности эксплуатации электрооборудования.

Структура практики состоит из следующих этапов:

Подготовительный (предшествует изданию приказа на практику)

Руководитель практики (совместно с деканатом, с отделом организации практики студентов и трудоустройства выпускников) проводит организационное собрание, где озвучиваются цели и задачи практики, обозначаются возможные места практики.

Заключается договор с профильной организацией

Составляется индивидуальное задание, график прохождения практики, график и задание согласовываются с профильной организацией

Деканатом, на основании договора издается приказ о направлении студентов на практику.

Организационный. Проведение организационного собрания (установочной лекции и т.п.)

Производственный. На этом этапе студент прибывает в профильную организацию, проходит вводный инструктаж, выполняет программу практики, производственные задания. Ежедневно студент ведет дневник практики, обрабатывает и анализирует собранный фактический материал для дальнейшего написания отчета под контролем руководителя от принимающей стороны. Периодически, по мере необходимости, консультируется с руководителем практики от Университета с помощью средств связи или лично.

Завершающий. Подготовка и представление результатов практики *(заключается в оформлении дневника и отчета по практике). На каждого* студента оформляется характеристика руководителем практики от принимающей стороны. Все документы предоставляются на кафедру в течение недели после окончания практики. На этом этапе проводится защита отчета на соответствующей кафедре факультета.

К отчету по практике прилагаются следующие документы:

1. Договор о прохождении практики
2. График прохождения практики (или совместный график)
3. Индивидуальное задание на прохождение практики
4. Документ, подтверждающий проведение инструктажа по технике безопасности (допускается запись в дневнике)
5. Характеристику с места прохождения практики, подписанную руководителем и заверенную печатью организации (если практика проводится не в ФГБОУ ВО Уральский ГАУ)
6. Оценочный лист, подписанный руководителем практики от производства.
7. Дневник практики.

Отчёт и прилагаемые документы оформляются в соответствии с методическими рекомендациями: Методические рекомендации по производственной практике: технологической практике для студентов направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» профиля «Электрооборудование и электротехнологии»: учебно-методическое пособие / сост. Т.Б. Попова – Екатеринбург: Уральский ГАУ, 2022

6. Формы отчетности по практике

Формой отчетности является: отчет по производственной практике: технологической практике.

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в виде защиты отчета по практике. По итогам выставляется зачёт с оценкой.

Итоги практики обсуждаются на заседании кафедры.

Материалы практики (отчет, характеристика, отзыв и др.) после ее защиты хранятся на кафедре.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам прохождения практики (ФОС) приведены в приложении 1.

Зачет проводится в конце восьмого семестра и оценивается по системе: *«отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».*

Таблица 2 - Критерии оценки практики при защите

Уровень	Критерии
отлично	• студент полностью выполнил программу практики; • студент имеет собственноручно заполненный дневник, в котором отражены виды работ, выполненные студентом в течение всех дней практики; • студент подготовил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения практики; • практикант получил положительную характеристику от руководителя практики • студент демонстрирует знание современных эффективных технологий монтажа, наладки, технического обслуживания, ремонта электрооборудования, энергетических сельскохозяйственных установок, современные средства автоматики и связи, контрольно-измерительные приборы, средства автоматизации технологических процессов; умение их использовать; свободное владение методикой эффективного использования электрооборудования, навыками производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования • доклад студента логически выстроен, студент свободно владеет материалом, использует профессионально-грамотную речь;

	• студент даёт правильные и полные ответы на вопросы членов комиссии
«хорошо»	• студент по большей части выполнил программу практики; • студент имеет собственноручно заполненный дневник, в котором отражены виды работ, выполненные студентом в течение всех дней практики; •практикант получил положительные отзывы руководителя практики • студент демонстрирует знание современных эффективных технологий монтажа, наладки, технического обслуживания, ремонта электрооборудования, энергетических сельскохозяйственных установок, современные средства автоматики и связи, контрольно-измерительные приборы, средства автоматизации технологических процессов; умение их использовать; владение методикой эффективного использования электрооборудования, навыками производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования • студент защитил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения практики с некоторыми несущественными замечаниями • студент даёт правильные, но не достаточно полные ответы на вопросы членов комиссии
«удовлетворительно»	• студент более, чем наполовину выполнил программу практики; • студент имеет собственноручно заполненный дневник, в котором отражены не все виды работ, выполненные студентом в течение практики; • студент демонстрирует знание современных эффективных технологий монтажа, наладки, технического обслуживания, ремонта электрооборудования, энергетических сельскохозяйственных установок, современные средства автоматики и связи, контрольно-измерительные приборы, средства автоматизации технологических процессов; умение их использовать; неуверенное владение методикой эффективного использования электрооборудования, навыками производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования; • студент защитил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения практики, однако к отчёту были замечания; • в отзывах руководителя практики имеются существенные замечания по прохождении практики • студент затрудняется при ответах на вопросы членов комиссии
«неудовлетворительно»	студент менее, чем наполовину выполнил программу практики; • студент имеет собственноручно заполненный дневник, в котором отражены не все виды работ, выполненные студентом в течение практики; • студент не демонстрирует знание современных эффективных технологий монтажа, наладки, технического обслуживания, ремонта электрооборудования, энергетических сельскохозяйственных установок,

	современные средства автоматики и связи, контрольно-измерительные приборы, средства автоматизации технологических процессов; умение их использовать; владение методикой эффективного использования электрооборудования, навыками производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования; • студент защитил индивидуальный отчёт о работе во время практики, однако к отчёту были замечания; • отзыв руководителя практики отрицательный

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

а) основная литература

1. Дацков, И. И. Электробезопасность в АПК : учебное пособие / И. И. Дацков. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 132 с. — ISBN 978-5-8114-3064-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212999. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Никитенко, Г. В. Электрооборудование, электротехнологии и электроснабжение сельского хозяйства. Дипломное проектирование : учебное пособие / Г. В. Никитенко, Е. В. Коноплев. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-3077-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/213101. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Новиков, Ю. Н. Подготовка и защита магистерских диссертаций и бакалаврских работ : учебно-методическое пособие / Ю. Н. Новиков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 32 с. — ISBN 978-5-8114-1449-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212054. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий / Н. К. Полуянович. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 396 с. — ISBN 978-5-507-45302-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

https://e.lanbook.com/book/264245. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная литература

5. Новиков, Ю. В. Основы микропроцессорной техники : учебное пособие / Ю. В. Новиков, П. К. Скоробогатов. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 405 с. — ISBN 978-5-4497-0677-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/97564.html. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Смирнов, Ю. А. Основы микроэлектроники и микропроцессорной техники : учебное пособие / Ю. А. Смирнов, С. В. Соколов, Е. В. Титов. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-1379-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211292. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Системы управления технологическими процессами и информационные технологии : учебное пособие для вузов / В. В. Троценко, В. К. Федоров, А. И. Забудский, В. В. Комендантов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 136 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09938-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492991. — Режим доступа: для авториз. пользователей

8. Епифанов, А. П. Электропривод в сельском хозяйстве / А. П. Епифанов, А. Г. Гущинский, Л. М. Малайчук. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-507-45220-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/262475. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Ресурсы интернет.

1. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Лань» [Электронный ресурс]// https://e.lanbook.com/
2. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Юрайт»// https://urait.ru/

3. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Руконт»// http://lib.rucont.ru/search
4. Электронно-библиотечная система «e-library»// https://elibrary.ru/

Современные профессиональные базы данных:

- документографическая база данных ЦНСХБ АГРОС http://www.cnshb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R
- международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям - AGRIS http://agris.fao.org/agris-search/index.do
- базы данных официального сайта ФГБУ «СПЕЦЦЕНТРУЧЕТ В АПК»Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - http://www.specagro.ru/#/
- база данных по электрическим сетям и электрооборудованию «ONLINE ELECTRIC» https://online-electric.ru/dbase.php
- базы данных ФГБНУ «Росинформагротех» https://www.rosinformagrotech.ru/databases
- база данных Федеральной службы государственной статистики – http://gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosst/ru/statistics/accounts/
- базы данных Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии «Росстандарт» https://www.gost.ru/opendata
- информационные ресурсы «eLIBRARY», «Polpred.com»

Информационные справочные системы:

- Информационно-правовой портал ГАРАНТ – режим доступа: http://www.garant.ru/Электронный периодический справочник «ГАРАНТ-Максимум»
- Справочная правовая система «Консультант Плюс»)

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики.

В процессе организации практики руководителями практики от университета и от организации применяются следующие **информационные технологии**.

1. Мультимедийные презентации материала при инструктаже которые проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами. Это позволяет руководителям и специалистам предприятия (организации) экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем.

2. Работа в ЭИОС вуза для консультаций во время прохождения практики.

3. Использование компьютерных технологий и программного обеспечения, необходимого для сбора и систематизации технико-технологической и организационно-управленческой информации, проведения требуемых программой практики расчетов и т. д.

Программное обеспечение:

–Операционная система Microsoft Windows Professional 10 Singl Upgrade Academic OLP 1 License No Level: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная).

–Операционная система Microsoft WinHome 10 Russian Academic OLP License No Level Legalization Get Genuine: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная).

–Пакет офисных приложений Microsoft Office 2016 Sngl Academic OLP License No Level: Лицензия 66734667 от 12.04.2016 (включает Word, Excel, PowerPoint) (бессрочная).

–Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition.250-499 Node 2 yeas Education Renewal License Лицензия № 2434-200303-114629-153-1071 от 03.03.2020 г.

–Учебный комплект КОМПАС-3DV15 на 50 мест, сублицензионный договор №642 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 04 декабря 2014 года, лицензия бессрочная.

–Система дистанционного обучения на платформе Moodle.

–Система Антиплагиат. ВУЗ. Лицензия GPLv3

9. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

1. Производственная практика: технологическая практика проводится в организациях, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемых в рамках образовательной программы по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» (далее профильные предприятия).

2. Материально-техническая база профильных предприятий обеспечивает возможность формирования и развития профессиональных компетенций, обозначенных в программе практики.

Материально-техническое обеспечение практики определяется специализацией предприятия.

Предприятие, на котором проводится практика, должно иметь технологическое электрооборудование или электроэнергетические установки и средства контроля, и мерительный инструмент.

Для выполнения научных исследований во время практики может использоваться дополнительное оборудование, предусмотренное программами исследований и испытаний.

Таблица 3 – Материально-техническое обеспечение практики

Наименование специализированных аудиторий	Перечень оборудования	Примечание
Стационарная практика в ФГБОУ ВО Уральский ГАУ		
Аудитория 3101 – лаборатория электротехники и электроники (в соответствии с индивидуальным заданием могут использоваться другие лаборатории ФГБОУ ВО Уральский ГАУ)	Лабораторные стенды: «Электрические цепи» ЭЦ-СР «Электротехника, электроника , электрические машины, электропривод» Э4-СК «Основы электромеханики и электроники» ОЭМиЭ-СР Типовой комплект учебного оборудования «Электротехнические материалы» ЭТМ-СК (без ПК) Электромонтажный инструмент (переносной)	Операционная система Microsoft Windows Professional 10 Singl Upgrade Academic OLP 1 License No Level: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная). Операционная система Microsoft WinHome 10 Russian Academic OLP License No Level Legalization Get Genuine: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная). Пакет офисных приложений Microsoft Office 2016 Sngl Academic OLP License No Level: Лицензия 66734667 от 12.04.2016 (включает Word, Excel, PowerPoint) (бессрочная). Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition.250-499 Node 2 yeas Education Renewal License Лицензия № 2434-200303-114629-153-

		1071 от 03.03.2020 г. Учебный комплект КОМПАС-3DV15 на 50 мест, сублицензионный договор №642 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 04 декабря 2014 года, лицензия бессрочная. Система дистанционного обучения на платформе Moodle. Система Антиплагиат. ВУЗ. Лицензия GPLv3
Выездная в профильных организациях, стационарная практика в профильных организациях г. Екатеринбурга		
По договору с профильной организацией	Материально-техническое обеспечение практики определяется специализацией профильной организации и составом: -технологического электрооборудования; - электроэнергетических установок.	Программное обеспечение предприятия, отвечающее целям и задачам практики

11. Особенности организации практики для студентов с ограниченными возможностями здоровья

Практика для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) организуется и проводится на основе индивидуального личностно -ориентированного подхода.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению).

Определение места практики

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся. При определении места прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида (при

наличии), относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом выполняемых обучающимся-инвалидом или обучающимся с ОВЗ трудовых функций, вида профессиональной деятельности и характера труда.

Обучающиеся данной категории могут проходить практику в профильных организациях (на предприятиях, в учреждениях), определенных для учебной группы, в которой они обучаются, если это не создает им трудностей в прохождении практики и освоении программы практики.

При наличии необходимых условий для освоения программы практики и выполнения индивидуального задания (или возможности создания таких условий) практика обучающихся данной категории может проводиться в структурных подразделениях ФГБОУ ВО Уральский ГАУ.

При определении места практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места, предоставляемые предприятием (организацией, учреждением), должны (по возможности) соответствовать следующим требованиям:

– *для инвалидов по зрению-слабовидящих:* оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций, видеоувеличителями, лупами;

– *для инвалидов по зрению-слепых*: оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций;

– *для инвалидов по слуху-слабослышащих*: оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами громкоговорящими;

– *для инвалидов по слуху-глухих*: оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения работы;

– *для инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата*: оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих

рабочее место), механизмами и устройствами, позволяющими изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула, оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

Особенности содержания практики

Индивидуальные задания формируются руководителем практики от университета с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья каждого конкретного обучающегося данной категории и должны соответствовать требованиям выполнимости и посильности.

При необходимости (по личному заявлению) содержание практики может быть полностью индивидуализировано (при условии сохранения возможности формирования у обучающегося всех компетенций, закрепленных за данной практикой).

Особенности организации трудовой деятельности обучающихся

Объем, темп, формы работы устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося данной категории. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

Применяются методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Для предупреждения утомляемости обучающихся данной категории после каждого часа работы делаются 10-15-минутные перерывы.

Для формирования умений, навыков и компетенций, предусмотренных программой практики, производится большое количество повторений (тренировок) подлежащих освоению трудовых действий и трудовых функций.

Особенности руководства практикой

Осуществляется комплексное сопровождение инвалидов и лиц с ОВЗ во время прохождения практики, которое включает в себя:

– учебно-методическую и психолого-педагогическую помощь и контроль со стороны руководителей практики от университета и от предприятия (организации, учреждения);

– корректирование (при необходимости) индивидуального задания и программы практики;

– помощь ассистента (ассистентов) и (или) волонтеров из числа обучающихся или работников предприятия (организации, учреждения). Ассистенты/волонтеры оказывают обучающимся данной категории

необходимую техническую помощь при входе в здания и помещения, в которых проводится практика, и выходе из них; размещении на рабочем месте; передвижении по помещению, в котором проводится практика; ознакомлении с индивидуальным заданием и его выполнении; оформлении дневника и составлении отчета о практике; общении с руководителями практики.

Особенности учебно-методического обеспечения практики

Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (программа практики и индивидуальное задание на практику печатаются увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Особенности проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Во время проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации разрешаются присутствие и помощь ассистентов (сурдопереводчиков, тифлосурдопереводчиков и др.) и (или) волонтеров и оказание ими помощи инвалидам и лицам с ОВЗ.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости, обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный аграрный университет»
Факультет инженерных технологий
Кафедра электрооборудования и автоматизации технологических процессов

ФОНДОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
Б2.В.01(П) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА:
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»

профиль «Электрооборудование и электротехнологии»
уровень подготовки бакалавриат

Разработчики:
Попова Т.Б. канд. физ.-мат. наук, доцент

Екатеринбург, 2023 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Индекс компетенции	Формулировка	Разделы практики		
		1	2	3
ПК-6	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-7	Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	+	+	+

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

2.1. Промежуточная аттестация

индекс	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ задания		
				Пороговый уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
ПК-6	Знать: методы производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве - современные эффективные технологии монтажа, наладки, технического обслуживания, ремонта электрооборудования, энергетических сельскохозяйственных установок, - современные средства автоматики и связи, - контрольно-измерительные приборы, - средства автоматизации технологических процессов	Работа с источниками научно-технической информации, индивидуальное задание	Дневник, отчёт, защита	Индивидуальное задание п.3.1		

	Уметь: 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 - использовать современные технологии монтажа, наладки, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Работа с источниками научно-технической информации, индивидуальное задание	Дневник, отчёт, защита	Индивидуальное задание п.3.1
	Владеть: методиками производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве - навыками использования типовых технологий монтажа, наладки, технического обслуживания, ремонта электрооборудования	Работа с источниками научно-технической информации, индивидуальное задание	Дневник, отчёт, защита	Индивидуальное задание п.3.1
ПК-7	Знать: способы повышения эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Работа с источниками научно-технической информации, индивидуальное задание	Дневник, отчёт, защита	Индивидуальное задание п.3.1
	Уметь: выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Работа с источниками научно-технической информации, индивидуальное задание	Дневник, отчёт, защита	Индивидуальное задание п.3.1

	Владеть: способами повышения эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве - методикой эффективного использования электрооборудования, навыками производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования	Работа с источниками научно-технической информации, индивидуальное задание	Дневник, отчёт, защита	Индивидуальное задание п.3.1

2.2. Критерии оценки

2.2.1 Критерии оценки выполнения этапов практики

2.2.1.1 Критерии оценки хода практики (основного этапа практики)

Уровень	Критерии
Повышен-ный уровень	• Студент соблюдает все правила техники безопасности и правила внутреннего распорядка • Все индивидуальные задания выполняются в срок, правильно и в полном объёме • При выполнении индивидуальных заданий студент демонстрирует высокую степень самостоятельности
Базовый уровень	• Студент соблюдает все правила техники безопасности и правила внутреннего распорядка • Большинство индивидуальных заданий выполняется в срок, правильно и в полном объёме • При выполнении индивидуальных заданий студент демонстрирует достаточную степень самостоятельности
Пороговый уровень	• Студент соблюдает правила техники безопасности и правила внутреннего распорядка, хотя имеются отдельные замечания • Индивидуальные задания выполняются с задержкой срок, и в основном правильно • При выполнении индивидуальных заданий студент нуждается в помощи руководителя

2.2.1.2. Критерии оценки отчета по практике

Уровень	Критерии
Повышен-ный уровень	• отчёт полностью отражает программу практики; • отчёт составлен грамотно с соблюдением требований ГОСТ по оформлению научных отчётов и технической документации; • отчёт содержит ссылки на современные источники научно-технической информации в достаточном объёме; • отчёт содержит исчерпывающие сведения о современном состоянии технологии производства определённого вида работ • выводы и предложения присутствующие в отчёте хорошо обоснованы и носят оригинальный характер
Базовый уровень	• отчёт отражает программу практики; • отчёт составлен грамотно с соблюдением требований ГОСТ по оформлению научных отчётов и технической документации, хотя могут иметь место отдельные погрешности; • отчёт содержит ссылки на источники научно-технической информации в достаточном объёме; • отчёт содержит исчерпывающие сведения о современном состоянии технологии производства определённого вида работ • выводы и предложения присутствующие в отчёте хорошо обоснованы и носят оригинальный характер
Пороговый уровень	• отчёт полностью отражает программу практики; • отчёт составлен грамотно с соблюдением требований ГОСТ по оформлению научных отчётов и технической документации;

	• отчёт содержит ссылки на современные источники научно-технической информации в достаточном объёме; • отчёт содержит исчерпывающие сведения о современном состоянии технологии производства определённого вида работ • выводы и предложения присутствующие в отчёте хорошо обоснованы и носят оригинальный характер

При ответе ниже порогового уровня компетенция (или её часть) считается не сформированной.

2.2.1.3 Критерии оценки практики при защите

Таблица 2 - Критерии оценки практики при защите

Уровень	Критерии
«отлично» Повышенный уровеь	• студент полностью выполнил программу практики; • студент имеет собственноручно заполненный дневник, в котором отражены виды работ, выполненные студентом в течение всех дней практики; • студент подготовил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения практики; • практикант получил положительную характеристику от руководителя практики • студент демонстрирует знание современных эффективных технологий монтажа, наладки, технического обслуживания, ремонта электрооборудования, энергетических сельскохозяйственных установок, современные средства автоматики и связи, контрольно-измерительные приборы, средства автоматизации технологических процессов; умение их использовать;свободное владение методикой эффективного использования электрооборудования, навыками производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования • доклад студента логически выстроен, студент свободно владеет материалом, использует профессионально-грамотную речь; • студент даёт правильные и полные ответы на вопросы членов комиссии
«хорошо» Базовый уровень	• студент по большей части выполнил программу практики; • студент имеет собственноручно заполненный дневник, в котором отражены виды работ, выполненные студентом в течение всех дней практики; •практикант получил положительные отзывы руководителя практики • студент демонстрирует знание современных эффективных технологий монтажа, наладки, технического обслуживания, ремонта электрооборудования, энергетических сельскохозяйственных установок, современные средства автоматики и связи, контрольно-измерительные приборы, средства автоматизации технологических процессов; умение их использовать; владение методикой эффективного использования электрооборудования, навыками производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования • студент защитил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения практики с некоторыми несущественными замечаниями

	• студент даёт правильные, но не достаточно полные ответы на вопросы членов комиссии
«удовлетворительно» Пороговый уровень	• студент более, чем наполовину выполнил программу практики; • студент имеет собственноручно заполненный дневник, в котором отражены не все виды работ, выполненные студентом в течение практики; • студент демонстрирует знание современных эффективных технологий монтажа, наладки, технического обслуживания, ремонта электрооборудования, энергетических сельскохозяйственных установок, современные средства автоматики и связи, контрольно-измерительные приборы, средства автоматизации технологических процессов; умение их использовать; неуверенное владение методикой эффективного использования электрооборудования, навыками производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования; • студент защитил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения практики, однако к отчёту были замечания; • в отзывах руководителя практики имеются существенные замечания по прохождении практики • студент затрудняется при ответах на вопросы членов комиссии
«неудовлетворительно» Компетенция не сформирована	студент менее, чем наполовину выполнил программу практики; • студент имеет собственноручно заполненный дневник, в котором отражены не все виды работ, выполненные студентом в течение практики; • студент не демонстрирует знание современных эффективных технологий монтажа, наладки, технического обслуживания, ремонта электрооборудования, энергетических сельскохозяйственных установок, современные средства автоматики и связи, контрольно-измерительные приборы, средства автоматизации технологических процессов; умение их использовать; владение методикой эффективного использования электрооборудования, навыками производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования; • студент защитил индивидуальный отчёт о работе во время практики, однако к отчёту были замечания; • отзыв руководителя практики отрицательный

2.2.2 Измерительные средства по контролю знаний студентов, в том числе квалиметрия (балльно-рейтинговая система):

Все знания, умения, навыки и компетенции студента оцениваются в баллах. Максимальная сумма, которую может набрать студент за семестр по технологической практике, при полном освоении всех предусмотренных рабочей программой знаний, умений и навыков составляет 100 баллов. Эта сумма складывается из баллов, полученных за каждый этап прохождения практики:

- соответствие отчёта по практике задачам практики и срокам выполнения индивидуального план-графика до 75 баллов;
- защита практики (логика доклада, полнота ответов на вопросы) до 25 баллов.

Таблица перевода баллов в традиционную систему оценок

Баллы	Оценка

	Полная запись	Сокращенная запись	Числовой эквивалент
91-100	Отлично	отл.	5
74-90	Хорошо	хор.	4
61-73	Удовлетворительно	удовл.	3
0-60	Неудовлетворительно	неуд.	2

В зачетную книжку и экзаменационную ведомость выставляются традиционные оценки: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала при прохождении практики, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для прохождения технологической практики.

Оценка «хорошо» ставится студенту, проявившему полное знание программного материала при прохождении практики, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

Оценка «отлично» ставится студенту, проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала при прохождении практики, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

2.3. Допуск к защите отчета

1. Посещение практики. Допускается один пропуск без уважительных причин.
2. Пропущенные дни практики необходимо отработать до защиты практики.
3. Дневник, отчёт и характеристика, подписанная руководителем практики от предприятия и заверенной печатью (если практика была пройдена в сторонней организации).

3.ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ И КЛЮЧИ (ОТВЕТЫ) К КОНТРОЛЬНЫМ ЗАДАНИЯМ, МАТЕРИАЛАМ, НЕОБХОДИМЫМ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ

По окончании практики студент-практикант составляет письменный ***отчет***, который одновременно с ***дневником*** и ***характеристикой***, подписанной руководителем практики от предприятия и заверенной печатью, сдается руководителю практики от высшего учебного заведения.

При оценке итогов работы студента на практике принимается во внимание характеристика, качество доклада, оформление отчета, ответы студента на вопросы, его деятельность в период практики (выполнение программы, овладение основными профессиональными навыками и технологией, новой техникой, вопросами организации и управления производством и пр.).

3.1 Темы индивидуального задания

Каждый студент получает индивидуальное задание, которое выдается руководителем практики от вуза. Выполнение индивидуального задания позволяет приобрести навыки самостоятельной инженерной деятельности.

1. Описание операций технического обслуживания и ремонта электрооборудования.

2. Описание технологических процессов и применяемых электротехнологий.

3. Сбор материалов для курсового проектирования по системам электроснабжения предприятий и электрическим машинам (конструкторская и производственно-технологическая документация, электрические и монтажные схемы электроустановок, технологические карты).

4. Проведение самостоятельных исследований в области электротехнологий, технологий монтажа, обслуживания и ремонта, восстановления деталей и узлов электрооборудования.

Отчёт по производственной практике должен содержать рекомендации в зависимости от тематики задания по совершенствованию электротехнологий, технологий монтажа, наладки, технического обслуживания и ремонта электрооборудования.

3.2. Индивидуальный график (план) прохождения практики

№ п/п	Содержание работы	Предполагаемый результат	Сроки

3.3. Дневник практики

Дата	Виды работ	Отметки о выполнении

3.4 Защита практики

Защита практики проводится перед специальной комиссией, членами которой являются руководители практики от выпускающей кафедры и преподаватели кафедры.

Защита практики включает устный отчет практиканта по итогам проделанной работы, ответы на вопросы членов комиссии.

Устный отчет о практике включает:

- раскрытие цели и задачи и задач практики;
- описание выполненной работы с количественными и качественными характеристиками, соответствие объема и содержания работы плану-графику и заданиям практики;
- обоснование выводов и предложений по содержанию и организации практики.

Оценка практики выносится членами комиссии на основании учета количественных и качественных показателей выполненных заданий, представленной ими отчетной документации, инициативы и заинтересованности в работе. Материалы практики рекомендуются комиссией к публикации.

По итогам практики проводится общее собрание студентов и преподавателей по обобщению его результатов и анализу трудностей.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Методические рекомендации по производственной практике: технологической практике для студентов направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» профиля «Электрооборудование и электротехнологии»: учебно-методическое пособие/сост. Т.Б. Попова – Екатеринбург: Уральский ГАУ, 2023.

Оценочный лист формирования компетенций на производственной практике: технологической практике

студента _____
направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профиль «Электрооборудование и электротехнология»

Шифр компетенции	Содержание компетенции	Этап формирования компетенции	Оценка руководителя с предприятия/ подпись	Оценка руководителя от ФГБОУ ВО Уральский ГАУ/подпись	Итоговая оценка при защите отчёта/ подпись	Заключение по уровню сформированности компетенции
ПК-6	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	2 Этап				Все знания, умения и навыки сформированы на _____ уровне
ПК-7	Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	2 этап				Все знания, умения и навыки сформированы на __ _____ уровне

Оценка за практику _____