

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шепелёв Сергей Дмитриевич

Должность: Директор Института агроинженерии

Дата подписания: 26.10.2021 07:07:51

Уникальный программный ключ

efea6230e2efac32304d38e9db5e74973ec73b4cfd285098c9ea3bd810779435

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ АГРОИНЖЕНЕРИИ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института агроинженерии

С.Д. Шепелёв

«29» апреля 2021 г.

Кафедра «Энергообеспечение и автоматизация технологических процессов»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
Б2.В.01(П) Производственная технологическая практика**

Направление подготовки **35.03.06. Агроинженерия**

Направленность **Электротеплообеспечение муниципальных образований**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация - **бакалавр**

Форма обучения – **очная**

Челябинск
2021

OK

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 813 от 23.08.2017, учебным планом и Положением о практике. Рабочая программа практики предназначена для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия», направленность «Электротеплообеспечение муниципальных образований».

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

Составитель
старший преподаватель кафедры
«Энергообеспечение и автоматизация
технологических процессов»

О.С. Волкова

Рецензенты:

- кафедра «Электрооборудование и электротехнологии»

Р.В. Банин
кандидат технических наук,
доцент

- профильная организация
ООО КЭП «Лаборатория вариаторов»

Р.Ж. Низамутдинов,
кандидат технических наук,
главный конструктор

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры «Энергообеспечение и автоматизация технологических процессов»

«15» апреля 2021 г. (протокол №10).

Зав. кафедрой «Энергообеспечение и
автоматизация технологических процессов»,
доктор технических наук, доцент

В.М. Попов

Рабочая программа практики одобрена методической комиссией Института агроинженерии

«22» апреля 2021 г. (протокол №1).

Председатель методической комиссии
Института агроинженерии ФГБОУ ВО
Южно-Уральский ГАУ, доктор техни-
ческих наук, доцент

С.Д. Шепелёв

Директор Научной библиотеки



И.В. Шатрова

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Цели практики	4
2.	Задачи практики	4
3.	Вид, тип практики и формы ее проведения	4
4.	Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
4.1.	Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики	4
4.2.	Планируемые результаты обучения при прохождении практики. . Индикаторы достижения компетенций.	5
5.	Место практики в структуре ОПОП	6
6.	Место и время проведения практики	6
7.	Организация проведения практики	7
8.	Объем практики и ее продолжительность	8
9.	Структура и содержание практики	8
9.1	Структура практики	8
9.2.	Содержание практики	8
10.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике	9
11.	Охрана труда при прохождении практики	10
12.	Формы отчетности по практике	10
13.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	11
13.1	Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе прохождения практики	11
13.2	Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций	13
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	17
13.4.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций	19
13.4.1.	Вид и процедуры промежуточной аттестации	19
14.	Учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики	21
15.	Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	22
16.	Материально-техническая база, необходимая для проведения практики	22
	Лист регистрации изменений	23

1. Цели практики

Целями практики являются

- закрепление теоретических знаний студентов по монтажу различных видов теплоэнергетического и электрического оборудования, теплоэнергетических и электрических установок, тепловых и электрических сетей, газового хозяйства, насосных станций;
- ознакомление с современными технологиями, оборудованием, инструментами, применяемыми при монтажных работах предприятий;
- усвоение технологических приемов и методов монтажа теплоэнергетического и электрического оборудования, теплоэнергетических и электрических установок, тепловых и электрических сетей, газового хозяйства, насосных станций, наиболее широко используемых в сельском хозяйстве.

2. Задачи практики

Задачами практики являются:

- Приобретение навыков выполнения основных операций по монтажу энергооборудования и ведения текущей технической документации на практике;
- изучение механизмов, инструментов и материалов, применяемых при монтажных работах в электрических, тепловых сетях, системах вентиляции и кондиционирования, газораспределительных системах и системах водоснабжения, сборке щитов и шкафов управления;
- изучение защитных мер безопасности при выполнении монтажных работ;
- изучение приемов и правил монтажных работ;
- закрепление практических навыков по монтажу энергооборудования;
- освоение технологии монтажа теплоэнергетического и электрического оборудования, теплоэнергетических и электрических установок, тепловых и электрических сетей, газового хозяйства, насосных станций.

3. Вид, тип практики и формы ее проведения

Вид практики: производственная.

Тип практики: технологическая.

Форма проведения практики дискретная

(путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения 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 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 оборудования.

ческого 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 в форме практической подготовки (Формируемые знания, умения, навыки)	
ИД-1.ПКР-2 Осуществляет монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	знания	Обучающийся должен знать особенности монтажа и наладки теплоэнергетического и электрического оборудования, теплоэнергетических и электрических установок, тепловых и электрических сетей, газового хозяйства, документы, на которых основывается эксплуатация технологических процессов производства – (Б2.В.01(П) - 3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь применять знания о монтаже и наладке теплоэнергетического и электрического оборудования, теплоэнергетических и электрических установок, тепловых и электрических сетей, газового хозяйства для решения инженерных задач - (Б2.В.01(П) - У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками монтажа и наладки теплоэнергетического и электрического оборудования, теплоэнергетических и электрических установок, тепловых и электрических сетей, газового хозяйства - (Б2.В.01(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 в форме практической подготовки (Формируемые знания, умения, навыки)	
ИД-1.ПКР-3 Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже,	знания	Обучающийся должен знать методики контроля параметров технологических процессов, оценки качества монтажа и наладки теплоэнергетического и электрического оборудования, теплоэнергетических и электрических установок, тепловых и электрических сетей, газового хозяйства – (Б2.В.01(П) - 3.2)
	умения	Обучающийся должен уметь применять знания о контроле параметров технологических процессов, оценки качества монтажа и наладки теплоэнергетического и электрического оборудования, теплоэнергетических и электрических установок, тепловых и электрических се-

наладке, эксплуатации		тей, газового хозяйства для решения инженерных задач - (Б2.В.01(П) -У.2)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками контроля параметров технологических процессов, оценки качества монтажа и наладки теплоэнергетического и электрического оборудования, теплоэнергетических и электрических установок, тепловых и электрических сетей, газового хозяйства - (Б2.В.01(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 в форме практической подготовки (Формируемые знания, умения, навыки)***	
ИД-1.ПКР-4 Выполняет работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	знания	Обучающийся должен знать методики по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве – (Б2.В.01(П) - 3.3)
	умения	Обучающийся должен уметь применять знания о повышении эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве для решения инженерных задач - (Б2.В.01(П) 0 - У.3)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками повышения эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве - (Б2.В.01(П) -Н.3)

5. Место практики в структуре ОПОП

Практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 (Б2.В.01 (П)) ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», профиль «Электротеплообеспечение муниципальных образований».

Производственная технологическая практика базируется на освоении дисциплин «Холодильное и вентиляционное оборудование», «Газоснабжение сельского хозяйства», «Эксплуатация газового оборудования».

Прохождение производственной эксплуатационной практики обучающимся необходимо для изучения таких дисциплин, как «Энергоаудит зданий», «Водоснабжение и водоотведение в сельском хозяйстве», «Отопление и горячее водоснабжение индивидуальных домов и фермерских хозяйств», «Теплоэнергетические установки и сети», «Эксплуатация теплоэнергетических установок», производственной технологической практики, а также для подготовки и защите выпускной квалификационной работы.

6. Место и время проведения практики

Практика студентов проходит в профильных организациях: ООО «Объединение «Союз-Пищепром», ООО «Агрокомплекс «Чурилово», ООО КЭП «Лаборатория Вариаторов», ООО НТЦ «АгроЭСБ».

Помещение для самостоятельной работы 454080, г. Челябинск, проспект Ленина 75, главный корпус, аудитория № 303.

Практика для обучающихся очной формы обучения проводится на 2 курсе в 4 семестре, по окончании промежуточной аттестации.

7. Организация проведения практики

Руководители по практической подготовке от кафедр (по видам практики):

- участвуют в выявлении профильных организаций, в которых возможно прохождение практики и совместно с учебно-методическим управлением готовят к заключению договоры о практической подготовке обучающихся;

- разрабатывают программы практики, индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;

- составляют план (график) по практической подготовке при проведении практики;

- устанавливают связь с ответственными по практической подготовке от профильных организации 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 практической подготовке обучающихся при проведении практики, с поименным перечислением обучающихся, с указанием профильных организаций, на базе которых проводится практика;

- своевременно распределяют обучающихся по местам практической подготовки при проведении практики и обеспечивают их программами практики, индивидуальными заданиями и направлениями на практику;

- осуществляют контроль за соблюдением сроков организации практической подготовки при проведении 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.

Ответственные по практической подготовке от профильных организаций:

- организуют практическую подготовку при проведении практики, закрепленных за ними обучающихся;

- обеспечивают безопасные условия при организации практической подготовки, выполнение правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;

- проводят инструктажи обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка;

- предоставляют рабочие места обучающимся;

- контролируют ведение обучающимися дневников, подготовку отчетов по практике, составляют характеристики на обучающихся со стороны профильной организации.

Практика в форме практической подготовки для обучающихся 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 по очной форме обучения составляет 12 зачетных единиц, 432 академических часа. Продолжительность практики составляет 8 недель.

9. Структура и содержание практики

9.1 Структура практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах			Формы текущего контроля
		Организационные мероприятия, инструктаж по технике безопасности	Изучение основных технологических операций по монтажу энергооборудования и ведения технической текущей документации, подготовка отчета	Самостоятельная работа студентов	
		Контактная работа			
1	Подготовительный этап	4	-	-	Регистрация в журнале
2	Производственный этап	-	392	6	Проверка дневника
3	Заключительный этап (Подготовка отчета по практике)	-	-	30	Зачет с оценкой
	Всего 432 часа	4	392	36	

9.2. Содержание практики

Содержание практики включает в себя следующие темы:

9.2.1. Монтаж распределительных щитов. Подготовительные работы. Разметка по чертежам. Пробивка отверстий и борозд в стенах, полах и перекрытиях. Втягивание проводов и кабелей в трубы. Установка щитов на основание. Пробное включение.

9.2.2. Монтаж электродвигателей и пускозащитной аппаратуры. Опорные основания электродвигателей. Устройство фундаментов и салазок. Способы соединения валов электродвигателя и рабочей машины. Подготовка электродвигателя к пуску (проверка сопротивления изоляции, целостности обмоток, правильности их соединения и присоединения к пускозащитной аппаратуре, правильности подключения заземления). Включение электродвигателя в сеть.

9.2.3. Монтаж внутренних электропроводок. Изучение электрической части проектов. Ознакомление с видами электропроводок: открытыми, скрытыми, наружными и способами их выполнения. Требования к монтажу электропроводок, условия пожарной безопасности. Оконцевание жил проводов и кабелей. Выполнение тросовых проводок. Крепление к несущему тросу проводов. Особенности монтажа электропроводок в животноводческих помещениях. Ознакомление с основными технологическими процессами в животноводстве: электрификацией водоснабжения, приготовления и раздачи кормов, удалением навоза.

9.2.4. Монтаж тепловых пунктов. Изучение тепловой схемы ТП. Выполнение монтажа теплообменников, бойлеров. Установка контроль-измерительных приборов и приборов учета тепловой энергии.

9.2.5. Монтаж энергооборудования котельной. Монтаж котельных агрегатов, систем автоматизации работы котла, монтаж вспомогательного оборудования котельной установки.

9.2.6 Монтаж систем вентиляции и кондиционирования объектов. Изучение технологических и монтажных схем оборудования.

9.2.6 Изучение технологии производства водоразборной, запорной и регулировочной арматуры водопроводных и тепловых сетей.

9.2.7 Организация монтажных работ. Организационная структура предприятия, где проходит практику студент. Диспетчеризация. Организация работ на прорабском участке. Наладка электрооборудования и сдача его в эксплуатацию. Испытание смонтированных узлов и агрегатов. Проверка качества монтажа. Подготовка документации к сдаче электроустановки в эксплуатацию. Порядок сдачи.

10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике

Для самостоятельной работы студентов второго курса на производственной технологической практике предусмотрено следующее методическое обеспечение:

Методические указания для самостоятельной работы по производственной технологической практике [Электронный ресурс]: для обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия. Профиль - Электротеплообеспечение муниципальных образований. Форма обучения - очная [для бакалавров] / сост.: О. С. Пташкина-Гирина, О. С. Волкова; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2019 - 23 с. - Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/tvgs/51.pdf>.

Темы индивидуальных заданий:

1. Прокладка кабелей до 1000В в земле: устройство и марки кабелей; рисунки. Описать способы прокладки, инструменты и приспособления, последовательность операций. Выполнение «соединительных муфт и концевых воронок».

2. Организация электромонтажных работ на монтажном участке. Индустриальные методы монтажа.

3. Монтаж электропроводок в особо сырых и пожароопасных помещениях.

4. Выполнение всех видов вводов в жилые и производственные помещения.

5. Монтаж аппаратов защиты и управления электроприводами.

6. Монтаж проводок в стальных трубах.

7. Монтаж проводок на тросах.

8. Монтаж электродвигателей и редукторов. Соединение валов двигателя и рабочей машины.

9. Ревизия электрических двигателей и пусковой аппаратуры.

10. Монтаж контура заземления и молниезащиты.

11. Выполнение проводок на чердаках. Особенности монтажа электрооборудования в животноводческих помещениях.

12. Монтаж воздушных линий 0,4 кВ.

13. Монтаж трансформаторной подстанции 100 кВА.

14. Монтаж системы автоматики и сигнализации на теплоэнергетических установках.

15. Монтаж насосных установок.

16. Монтаж тепловых сетей и тепловых пунктов.

17. Монтаж газораспределительных систем.

18. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования.

19. Монтаж систем отопления.

20. Изготовление и оценка качества запорной и регулировочной арматуры тепловых и водопроводных сетей.

11. Охрана труда при прохождении практики

Охрана труда при прохождении практики обеспечивается проведением инструктажа по правилам техники безопасности, на котором рассматриваются причины поражения током и мероприятия по снижению травматизма. Инструктаж со студентами перед практикой проводят преподаватели кафедры безопасности жизнедеятельности. Инструктаж включает следующие темы:

- Защитные средства, инструменты и приспособления;
- Безопасность электромонтажных, такелажных и других работ;
- Перевозка людей и оборудования
- Организация отдыха
- Первая помощь при поражении электрическим током.

Работниками принимающей организации при оформлении студента на практику проводится вводный инструктаж по ТБ. Затем проводится инструктаж по ТБ на рабочем месте, который повторяется при каждой смене рабочего места практиканта.

12. Формы отчетности по практике

По окончании практики к зачету допускаются только те студенты, которые прошли производственную практику и имеют характеристику из организации, дневник, отчет по практике, заверенные подписью руководителя практики от организации и печатью.

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. Пример характеристики представлен в приложении А.

Дневник прохождения практики заполняется ежедневно. Содержит названия, место и объем выполненной работы за день, оценку своего труда, замечания, выводы. По окончании практики дневник должен быть подписан обучающимся и руководителем практики от организации и заверен печатью организации. Дневник прикладывается к отчету по практике. Форма дневника в приложении Б.

Отчет по практике составляется индивидуально каждым студентом. Отчет должен быть написан на бумаге форматом А4, его объем не более 24 страниц рукописного текста. Эскизы, схемы можно выполнять карандашом.

Содержание отчета

В отчет должны быть включены следующие пункты.

1. Краткое описание хозяйства и его производственной деятельности.
2. Описание двух-, трех- видов монтажных работ, выполняемых практикантом чаще всего.
3. Оценка качества монтажных работ.
4. Общая оценка практики, встречающиеся трудности, пути их преодоления, анализ недостатков, предложения по их устранению.

Форма выполнения титульного листа отчета представлена в приложении В.

По итогам практики студенты сдают зачет с оценкой. Формой аттестации итогов практики является индивидуальный прием отчета руководителем практики от кафедры

Вид аттестации: зачет с оценкой. Аттестация по итогам производственной практики осуществляется не позднее месяца с начала очередного семестра.

Зачет с оценкой 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 практике

Для установления соответствия уровня подготовки студентов требованиям программы практики разработан фонд оценочных средств, включающий в себя отчетные документы: характеристику из организации, 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 способность 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
ИД-1.ПКР-2 Осуществляет монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	знания	Обучающийся должен знать особенности монтажа и наладки теплоэнергетического и электрического оборудования, теплоэнергетических и электрических установок, тепловых и электрических сетей, газового хозяйства, документы, на которых основывается эксплуатация технологических процессов производства – (Б2.В.01(П) -3.1)	Перечень отчетных документов устанавливается в зависимости от вида практики (указан в разделе 12), типовые контрольные вопросы представлены в разделе 13.3
	умения	Обучающийся должен уметь применять знания о монтаже и наладке теплоэнергетического и электрического оборудования, теплоэнергетических и электрических установок, тепловых и электрических сетей, газового хозяйства для решения инженерных задач - (Б2.В.01(П) -У.1)	Перечень отчетных документов устанавливается в зависимости от вида практики (указан в разделе 12), типовые контрольные вопросы представлены в разделе 13.3
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками монтажа и наладки теплоэнергетиче-	Перечень отчетных документов устанавливается в зависимости от вида прак-

		ского и электрического оборудования, теплоэнергетических и электрических установок, тепловых и электрических сетей, газового хозяйства. - (Б2.В.01(П) -Н.1)	тики (указан в разделе 12), типовые контрольные вопросы представлены в разделе 13.3
--	--	--	---

- ПКР - 3 способность 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
ИД-1.ПКР-3 Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации	знания	Обучающийся должен знать методики контроля параметров технологических процессов, оценки качества монтажа и наладки теплоэнергетического и электрического оборудования, теплоэнергетических и электрических установок, тепловых и электрических сетей, газового хозяйства. - (Б2.В.01(П) -З.2)	Перечень отчетных документов устанавливается в зависимости от вида практики (указан в разделе 12), типовые контрольные вопросы представлены в разделе 13.3
	умения	Обучающийся должен уметь применять знания о контроле параметров технологических процессов, оценке качества монтажа и наладки теплоэнергетического и электрического оборудования, теплоэнергетических и электрических установок, тепловых и электрических сетей, газового хозяйства для решения инженерных задач - (Б2.В.01(П) -У.2)	Перечень отчетных документов устанавливается в зависимости от вида практики (указан в разделе 12), типовые контрольные вопросы представлены в разделе 13.3
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками контроля параметров технологических процессов, оценки качества монтажа и наладки теплоэнергетического и электрического оборудования, теплоэнергетических и электрических установок,	Перечень отчетных документов устанавливается в зависимости от вида практики (указан в разделе 12), типовые контрольные вопросы представлены в разделе 13.3

		тепловых и электрических сетей, газового хозяйства. - (Б2.В.01(П) -Н.2)	
--	--	--	--

- ПКР - 4 способность 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 методики по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве. - (Б2.В.021(П) -3.3)	Перечень отчетных документов устанавливается в зависимости от вида практики (указан в разделе 12), типовые контрольные вопросы представлены в разделе 13.3
	умения	Обучающийся должен уметь применять знания о повышении эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве для решения инженерных задач - (Б2.В.01(П) 0-У.3)	Перечень отчетных документов устанавливается в зависимости от вида практики (указан в разделе 12), типовые контрольные вопросы представлены в разделе 13.3
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками повышения эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве. - (Б2.В.01(П) -Н.3)	Перечень отчетных документов устанавливается в зависимости от вида практики (указан в разделе 12), типовые контрольные вопросы представлены в разделе 13.3

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 способность 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 в форме практической подготовки			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б2.В.01(П) - 3.1	Обучающийся не знает особенности монтажа и наладки теплоэнергетического и электрического оборудования, теплоэнергетических и электрических установок, тепловых и электрических сетей, газового хозяйства, документы, на которых основывается эксплуатация технологических процессов производства	Обучающийся слабо знает особенности монтажа и наладки теплоэнергетического и электрического оборудования, теплоэнергетических и электрических установок, тепловых и электрических сетей, газового хозяйства, документы, на которых основывается эксплуатация технологических процессов производства	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает особенности монтажа и наладки теплоэнергетического и электрического оборудования, теплоэнергетических и электрических установок, тепловых и электрических сетей, газового хозяйства, документы, на которых основывается эксплуатация технологических процессов производства	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает особенности монтажа и наладки теплоэнергетического и электрического оборудования, теплоэнергетических и электрических установок, тепловых и электрических сетей, газового хозяйства, документы, на которых основывается эксплуатация технологических процессов производства
Б2.В.01(П) - У.1	Обучающийся не умеет применять знания о монтаже и наладке теплоэнергетического и электрического оборудования, теплоэнергетических и электрических установок, тепловых и электрических сетей, газового хозяйства для решения инженерных задач	Обучающийся слабо умеет применять знания о монтаже и наладке теплоэнергетического и электрического оборудования, теплоэнергетических и электрических установок, тепловых и электрических сетей, газового хозяйства для решения инженерных задач	Обучающийся умеет применять знания о монтаже и наладке теплоэнергетического и электрического оборудования, теплоэнергетических и электрических установок, тепловых и электрических сетей, газового хозяйства для решения инженерных задач	Обучающийся умеет применять знания о монтаже и наладке теплоэнергетического и электрического оборудования, теплоэнергетических и электрических установок, тепловых и электрических сетей, газового хозяйства для решения инженерных задач

Б2.В.01(П) - Н.1	Обучающийся не владеет навыками монтажа и наладки теплоэнергетического и электрического оборудования, теплоэнергетических и электрических установок, тепловых и электрических сетей, газового хозяйства.	Обучающийся слабо владеет навыками монтажа и наладки теплоэнергетического и электрического оборудования, теплоэнергетических и электрических установок, тепловых и электрических сетей, газового хозяйства.	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками монтажа и наладки теплоэнергетического и электрического оборудования, теплоэнергетических и электрических установок, тепловых и электрических сетей, газового хозяйства.	Обучающийся свободно владеет навыками монтажа и наладки теплоэнергетического и электрического оборудования, теплоэнергетических и электрических установок, тепловых и электрических сетей, газового хозяйства.
------------------	--	---	--	--

- ПКР - 3 способность 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 в форме практической подготовки			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б2.В.01(П) - 3.2	Обучающийся не знает методики контроля параметров технологических процессов, оценки качества монтажа и наладки теплоэнергетического и электрического оборудования, теплоэнергетических и электрических установок, тепловых и электрических сетей, газового хозяйства.	Обучающийся слабо знает методику контроля параметров технологических процессов, оценки качества монтажа и наладки теплоэнергетического и электрического оборудования, теплоэнергетических и электрических установок, тепловых и электрических сетей, газового хозяйства.	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает методику контроля параметров технологических процессов, оценки качества монтажа и наладки теплоэнергетического и электрического оборудования, теплоэнергетических и электрических установок, тепловых и электрических сетей, газового хозяйства.	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает методику контроля параметров технологических процессов, оценки качества монтажа и наладки теплоэнергетического и электрического оборудования, теплоэнергетических и электрических установок, тепловых и электрических сетей, газового хозяйства.
Б2.В.01(П) - У.2	Обучающийся не умеет применять знания о контроле параметров технологических процессов, оцен-	Обучающийся слабо умеет применять знания о контроле параметров технологических процессов, оцен-	Обучающийся умеет применять знания о контроле параметров технологических процессов, оценке ка-	Обучающийся умеет применять знания о контроле параметров технологических процессов, оценке ка-

	ке качества монтажа и наладки теплоэнергетического и электрического оборудования, теплоэнергетических и электрических установок, тепловых и электрических сетей, газового хозяйства для решения инженерных задач	оценке качества монтажа и наладки теплоэнергетического и электрического оборудования, теплоэнергетических и электрических установок, тепловых и электрических сетей, газового хозяйства для решения инженерных задач	чества монтажа и наладки теплоэнергетического и электрического оборудования, теплоэнергетических и электрических установок, тепловых и электрических сетей, газового хозяйства для решения инженерных задач	чества монтажа и наладки теплоэнергетического и электрического оборудования, теплоэнергетических и электрических установок, тепловых и электрических сетей, газового хозяйства для решения инженерных задач
Б2.В.01(П) - Н.2	Обучающийся не владеет навыками контроля параметров технологических процессов, оценки качества монтажа и наладки теплоэнергетического и электрического оборудования, теплоэнергетических и электрических установок, тепловых и электрических сетей, газового хозяйства.	Обучающийся слабо владеет навыками контроля параметров технологических процессов, оценки качества монтажа и наладки теплоэнергетического и электрического оборудования, теплоэнергетических и электрических установок, тепловых и электрических сетей, газового хозяйства.	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками контроля параметров технологических процессов, оценки качества монтажа и наладки теплоэнергетического и электрического оборудования, теплоэнергетических и электрических установок, тепловых и электрических сетей, газового хозяйства.	Обучающийся свободно владеет навыками контроля параметров технологических процессов, оценки качества монтажа и наладки теплоэнергетического и электрического оборудования, теплоэнергетических и электрических установок, тепловых и электрических сетей, газового хозяйства.

- ПКР - 4 способность 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 в форме практической подготовки			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б2.В.01(П) - 3.3	Обучающийся не знает методики по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и	Обучающийся слабо знает методики по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает методики по повышению эффективности энергетического и электро-	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает методики по повышению эффективности энергетического и электро-

	и установок в сельскохозяйственном производстве	установок в сельскохозяйственном производстве	го и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	технического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве
Б2.В.01(П) - У.3	Обучающийся не умеет применять знания о повышении эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве для решения инженерных задач	Обучающийся слабо умеет применять знания о повышении эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве для решения инженерных задач	Обучающийся умеет применять знания о повышении эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве для решения инженерных задач	Обучающийся умеет применять знания о повышении эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве для решения инженерных задач
Б2.В.01(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 с небольшими затруднениями владеет навыками повышения эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве.	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

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

Методические указания для самостоятельной работы по производственной технологической практике [Электронный ресурс]: для обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия. Профиль - Электротеплообеспечение муниципальных образований. Форма обучения - очная [для бакалавров] / сост.: О. С. Пташкина-Гирина, О. С. Волкова; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2019 - 23 с. - Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/tvgs/51.pdf>.

Наименование типовых контрольных вопросов по каждому показателю оценивания (формируемым ЗУН)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<ol style="list-style-type: none"> 1. Монтаж систем заземления. 2. Монтаж распределительных щитов. 3. Монтаж электродвигателей и пускозащитной аппаратуры. 4. Подготовка электродвигателя к пуску и его запуск. 5. Монтаж внутренней электропроводки. 6. Монтаж и наладка теплоэнергетического оборудования котельной. 7. Монтаж и наладка тепловых пунктов, основное и вспомогательное оборудование. 8. Монтаж и наладка тепловых сетей, основное и вспомогательное оборудование. 9. Монтаж газовых сетей. основное и вспомогательное оборудование. 10. Монтаж систем водоснабжения, основное и вспомогательное оборудование. 11. Монтаж водозаборных скважин. 12. Монтаж оборудования насосных станций. 13. Монтаж энергооборудования животноводческих ферм и комплексов. 14. Монтаж энергооборудования зерноочистительных и зерносушильных пунктов. 15. Монтаж энергооборудования оросительных систем. 16. Монтаж энергооборудования теплиц. 17. Монтаж энергооборудования мастерских сельскохозяйственных предприятий. 18. Монтаж энергооборудования подсобных предприятий. 19. Монтаж энергооборудования установок нетрадиционной и возобновляемой энергетики. 	<p style="text-align: center;">ИД-1.ПКР-2</p> <p>Осуществляет монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Оцекна контроля качества при монтаже: <ul style="list-style-type: none"> - электрических сетей, электрооборудования предприятий, шкафов и щитов управления, автоматизации и защиты; - тепловых сетей, тепловых пунктов; - энергооборудования котельных; - систем вентиляции, кондиционирования и отопления; - газораспределительных сетей и пунктов; - водопроводных систем, водозаборных скважин, оборудования насосных установок; - производства запорной, регулировочной арматуры водопроводных и тепловых сетей. 	<p style="text-align: center;">ИД-1.ПКР-3</p> <p>Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Структурные подразделения энергетических предприятий. 2. Виды оборудования теплового пункта, его назначение и характеристика. 3. Виды оборудования газораспределительного пункта, его назначение и характеристики. 	<p style="text-align: center;">ИД-1.ПКР-4</p> <p>Выполняет работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок</p>

<ol style="list-style-type: none"> 4. Оценка состояния и повышение эффективности при эксплуатации теплоэнергетического оборудования, тепловых сетей, тепловых пунктов. 5. Оценка состояния и повышение эффективности при эксплуатации газовых сетей, газораспределительных пунктов. 6. Оценка состояния и повышение эффективности при эксплуатации систем водоснабжения, насосных станций, водоразборных скважин. 7. Оценка состояния и повышение эффективности при эксплуатации подстанций, электрических сетей. 8. Организация диспетчерского управления в энергохозяйстве предприятия. 9. Оценка состояния и повышение эффективности при эксплуатации оросительных систем. 10. Оценка состояния и повышение эффективности при эксплуатации теплиц. 11. Оценка состояния и повышение эффективности при эксплуатации мастерских сельскохозяйственных предприятий. 12. Оценка состояния и повышение эффективности при эксплуатации подсобных предприятий. 13. Оценка состояния и повышение эффективности при эксплуатации установок нетрадиционной и возобновляемой энергетики. 14. Определение состояний и повышение эффективности при эксплуатации кабельных и воздушных линий 	<p>вок в сельскохозяйственном производстве</p>
---	--

13.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования 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 Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Методические указания для самостоятельной работы по производственной технологической практике [Электронный ресурс]: для обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия. Профиль - Электротеплообеспечение муниципальных образований. Форма обучения - очная [для бакалавров] / сост.: О. С. Пташкина-Гирина, О. С. Волкова; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2019 - 23 с. - Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/tvgs/51.pdf>.

13.4.1. Вид и процедуры промежуточной аттестация

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

Промежуточная аттестация по итогам производственной практики, проходящей в летний период, осуществляется не позднее месяца с начала очередного семестра.

Формой аттестации итогов является 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 с оценкой обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценки «удовлетворительно», «хорошо», «отлично», внесенные в зачетно-экзаменационную ведомость, являются результатом успешного прохождения практики.

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

Для проведения зачета руководитель по практической подготовке от кафедры (по виду практики) накануне получает в секретариате директората Института агроинженерии зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в секретариат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «неудовлетворительно». Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Обучающимся, имеющим академическую задолженность по практике, в секретариате директората Института агроинженерии выдается экзаменационный лист. В данном случае при успешном прохождении аттестации оценка выставляется руководителем по практической подготовке от кафедры в экзаменационный лист. Руководитель по практической подготовке от кафедры сдает экзаменационный лист в секретариат директората Института агроинженерии в день проведения зачета или утром следующего дня.

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

1. Индивидуальный прием отчета руководителем практики по практической подготовке от кафедры

Руководителем по практической подготовке от кафедры (по виду практики) 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.

2. Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице

- Вид аттестации: зачет с оценкой

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «отлично»	<ul style="list-style-type: none"> - наличие положительной характеристики, дневника, отчета по практике; - демонстрация глубокой теоретической подготовки; - проявлены умения обобщать, анализировать материал, делать выводы; - содержательные и правильные ответы на контрольные вопросы по каждому показателю сформированности компетенций
Оценка «хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> - наличие положительной характеристики, дневника, отчета по практике; - демонстрация глубокой теоретической подготовки; - проявлены умения обобщать, анализировать материал, делать выводы; - содержательные и правильные ответы на контрольные вопросы по каждому показателю сформированности компетенций, незначительные затруднения и противоречия в ответах
Оценка «удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> - наличие положительной характеристики, дневника, отчета по практике; - демонстрация теоретической подготовки; - проявлены недостаточные умения обобщать, анализировать материал, делать выводы; - ответы на контрольные вопросы по каждому показателю сформированности компетенций даны недостаточные, установлены затруднения при ответах
Оценка «неудовлетворительно»	<p>Отсутствие хотя бы одного из документов: характеристики, дневника, отчета по практике;</p> <ul style="list-style-type: none"> - слабая теоретическая подготовки; - отсутствуют умения обобщать, анализировать материал, делать выводы; - отсутствуют ответы на контрольные вопросы 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. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок [Электронный ресурс] / Ю.Д. Сибикин; М.Ю. Сибикин - Москва: Директ-Медиа, 2014 - 463 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230560>.

2. Теплонасосные установки в отраслях агропромышленного комплекса : учебник / Б. С. Бабакин, А. Э. Суслов, Ю. А. Фатыхов, В. Н. Эрлихман. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-1435-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168604>

3. Маряхина, В. Теплогенерирующие установки : учебное пособие / В. Маряхина, Р. Мансуров ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2014. - 104 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259259>.

4. Методические указания для самостоятельной работы по производственной технологической практике [Электронный ресурс]: для обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия. Профиль - Электротеплообеспечение муниципальных образований.

Форма обучения - очная [для бакалавров] / сост.: О. С. Пташкина-Гирина, О. С. Волкова; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2019 - 23 с. - Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/tvgs/51.pdf>.

б) Дополнительная литература:

1. Григорьева, О.К. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях : учебное пособие / О.К. Григорьева, А.А. Францева, Ю.В. Овчинников. - Новосибирск : НГТУ, 2015. - 258 с. : граф., табл., схем., ил. - (Учебники НГТУ). - Библиогр.: с. 235-236. - ISBN 978-5-7782-2606-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436027>.
1. Михайлишин, Е.В. Теплоснабжение жилых районов : учебное пособие / Е.В. Михайлишин, Ю.И. Толстова. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2012. - 100 с. - ISBN 978-5-7996-0771-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=239829>.
2. Сибикин, М.Ю. Технология энергосбережения : учебник / М.Ю. Сибикин, Ю.Д. Сибикин. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 352 с. : ил., табл. - (Профессиональное образование). - Библиогр: с. 333-336. - ISBN 978-5-4458-8886-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253968>.
3. Колпакова, Н.В. Газоснабжение / Н.В. Колпакова, А.С. Колпаков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 201 с. : схем., ил., табл. - Библиогр.: с. 199. - ISBN 978-5-7996-1185-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275734>.

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

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://yoypay.pф>
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: MyTestXPRo 11.0, «AstraLinuxSpecialEdition», MicrosoftWindowsPRO 10 RussianAcademicOLP 1LicenseNoLevelLegalizationGetGenuine, Офисное программное обеспечениеMicrosoftOfficeStd 2019 RUSOLPNLAcadmс,nanoCAD Электро версия10.0 локальная, PTCMathCADEducation – UniversityEdition.

16. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Для проведения производственной практики применяется производственное оборудование, используемое в профильных организациях:
- ручной и электрифицированный инструмент для проведения производственных работ; лебедки, краны, автовышки, измерительные приборы, штроборезы, перфораторы и т.д. в зависимости от вида выполняемых работ.

ХАРАКТЕРИСТИКА

Студент второго курса (фамилия, имя, отчество), обучающийся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профиль «Электротеплообеспечение муниципальных образований», проходил практику в организации (Наименование) с «__» _____ по «__» _____ 20__ г.

Во время прохождения практики студент ознакомился с _____ оборудованием, технологическими схемами _____, выполнял следующие функциональные обязанности: (перечень обязанностей).

За время прохождения производственной практики (Фамилия, инициалы студента) проявил себя дисциплинированным работником, старательно выполнял все порученные ему задания, продемонстрировал глубокие теоретические знания и умения использовать их на практике.

Студент справился со всеми возложенными на него обязанностями и полностью выполнил программу практики, проявив самостоятельность и исследовательские способности.

По результатам производственной практики (Фамилия и инициалы студента) заслуживает оценку (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Руководитель практики от предприятия

Подпись. печать

Фамилия и инициалы,
должность

ДНЕВНИК

прохождения практики студента

Ф.И.О. _____

Дата	Краткое описание выполненных работ	Оценка ответственного лица или руководителя
16.06.202_	Вводный инструктаж	
16.06.202_	Инструктаж на рабочем месте	
17.06.202_	Ознакомление со структурой предприятия, изучение монтажных схем, технологических карт на монтаж энергооборудования и другой технической документации предприятия	Хорошо
18.06.202_	Монтаж кабеля 0,4 кВ в траншее	Отлично

Руководитель практики
от предприятия

«_» _____ 20__ г.

М.п.

подпись

Ф.И.О., должность

Пример заполнения титульного листа отчета по учебной практике
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ АГРОИНЖЕНЕРИИ ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ

Кафедра: «Энергообеспечение и автоматизация технологических процессов»

ОТЧЕТ
по производственной технологической практике

Студент	подпись, дата	Инициалы и фамилия
Группа		
Руководитель практики от предприятия		Инициалы и фамилия
Руководитель практики от ВУЗа		Инициалы и фамилия

Челябинск
202....