

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Цыбиков Бэликто Батович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 19.10.2023 09:38:56  
Уникальный программный ключ: 056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

СОГЛАСОВАНО  
Заведующий  
выпускающей кафедрой  
Электрификация и  
автоматизация сельского  
хозяйства  
Н.Т.Н., доцент  
уч. ст., уч. зв.  
Балдаров Н.Б.  
ФИО  
Балдаров  
подпись  
«25» 01 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Декан инженерного  
факультета  
К.И.И.  
уч. ст., уч. зв.  
Д.С. Жогжинцев  
ФИО  
Жогжинцев  
подпись  
«25» 01 2021 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Б2.В.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика

Направление подготовки

35.03.06 Агроинженерия

Направленность профиль

бакалавр

Обеспечивающая проведение  
практики кафедра

Выберите элемент

Разработчик (и)

Н. Жуков  
подпись  
науч. техн. науки, доцент  
уч. ст., уч. зв.  
И.О. Дураев  
И.О. Фамилия

Внутренние эксперты:  
Председатель методической  
комиссии

И.О. Дураев  
подпись  
К.С.И.  
уч. ст., уч. зв.  
У.Д.В. Потылицычева  
И.О. Фамилия

Заведующий методическим  
кабинетом УМУ

И.О. Дураев  
подпись  
А.Н. Магхарова  
И.О. Фамилия

Директор библиотеки

В.В.В.  
подпись  
Е.В.В.  
И.О. Фамилия

Улан-Удэ, 2021

Программа сельского хозяйства обсуждена на заседании кафедры Электрификация и автоматизация

от «22» 02 2022 г, протокол № 5

Зав. кафедрой Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

[Подпись]  
подпись

К. М. Н. Гусев  
уч. ст., уч. зв.

Байрашов М. Б.  
И.О. Фамилия

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии инженерного факультета от «25» 02 2022 г, протокол № 6.

Председатель методической комиссии инженерного факультета

[Подпись]  
подпись

К. В. И. Акимов (деп. учеб. ст. уч. зв.)  
уч. ст., уч. зв.

Калимуллина Ч. Р. Д.  
И.О. Фамилия

Внешний эксперт (представитель работодателя) качалык котельного цеха ТРК-14, п. Чокан-499

[Подпись]  
подпись

А. В. Токеев  
И.О. Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		«Утверждаю» Заведующий кафедрой <u>[Подпись]</u> (ФИО)	
		Протокол	Дата	Подпись	Дата
1	20 <u>22</u> /20 <u>23</u> г.г.	№ <u>1</u>	« <u>30</u> » <u>09</u> 20 <u>22</u> г.	<u>[Подпись]</u>	« <u>  </u> » 20 <u>  </u> г.
2	20 <u>23</u> /20 <u>24</u> г.г.	№ <u>1</u>	« <u>26</u> » <u>08</u> 20 <u>23</u> г.	<u>[Подпись]</u>	« <u>  </u> » 20 <u>  </u> г.
3	20 <u>  </u> /20 <u>  </u> г.г.	№ <u>  </u>	« <u>  </u> » 20 <u>  </u> г.		« <u>  </u> » 20 <u>  </u> г.
4	20 <u>  </u> /20 <u>  </u> г.г.	№ <u>  </u>	« <u>  </u> » 20 <u>  </u> г.		« <u>  </u> » 20 <u>  </u> г.
5	20 <u>  </u> /20 <u>  </u> г.г.	№ <u>  </u>	« <u>  </u> » 20 <u>  </u> г.		« <u>  </u> » 20 <u>  </u> г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Вид практики, способ и формы (форма) ее проведения .....	4
2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	6
3. Место и объем практики в структуре образовательной программы.....	9
4. Объем практики и ее продолжительность .....	9
6. Формы отчетности по практике .....	15
7. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации .....	
обучающихся по практике .....	16
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.....	17
9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем .....	18
10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики.....	19

## 1. Вид практики, способ и формы (форма) ее проведения

**Вид практики** – производственная.

**Тип практики** – технологическая (проектно-технологическая) практика.

**Форма проведения практики:** дискретно (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики).

**Способы проведения практики:** выездная, стационарная.

**Цель практики:** формирование компетенций в области освоения практических профессиональных навыков по монтажу, эксплуатации и ремонту различных видов электротехнического оборудования на предприятиях АПК.

**Задачи практики:** приобретение навыков выполнения основных операций по монтажу и эксплуатации электрооборудования; приобретение навыков ведения текущей инженерной документации на практике; изучение защитных мер электробезопасности при электромонтажных работах; закрепление практических навыков по монтажу и ремонту электротехнического оборудования (электропроводок в производственных помещениях, кабельных и воздушных линий электропередачи, средств автоматизации, электрических двигателей и нагревательных установок, трансформаторных подстанций).

Требования к организации производственной практики определены следующими нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Трудовой кодекс Российской Федерации;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 г. «О

практической подготовке обучающихся»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 г. №301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, направленность (профиль) «Электрооборудование и электротехнологии» (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. №813;

- Положение о практической подготовке обучающихся ФГОУ ВО Бурятская ГСХА.

- Локальные нормативные акты академии

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении практики определяется статьями 91 и 92 Трудового кодекса Российской Федерации и составляет для обучающихся в возрасте от 18 лет и старше – не более 40 часов в неделю. Производственная практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья установлены Положением об организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА.

Продолжительность рабочего дня при прохождении производственной преддипломной практики в организациях для лиц с ограниченными возможностями здоровья, являющихся инвалидами I и II групп, составляет не более 35 часов в неделю (статья 92 ТК РФ).

Профессиональная деятельность выпускников, освоивших образовательную программу по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия. Направление подготовки соответствует профессиональному стандарту «Специалист в области механизации сельского хозяйства (с изменениями и дополнениями)» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от «21\_\_05\_\_2014 г. № 1340н).

В результате прохождения практики обучающийся должен усвоить трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом «Специалист в области механизации сельского хозяйства (с изменениями и дополнениями)» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от «21\_\_05\_\_2014 г. № 1340н):

Трудовые функции:

1. Организация работы по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники (код – В/03.6).

Трудовые действия:

- анализ эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники;
- разработка предложений по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники и оценка рисков от их внедрения.

**Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения  
(прохождения практики)**

№	Код и наименование компетенции	Этап формирования компетенции	Наименование дисциплин, обеспечивающих формирование компетенции
1	ПКС-1 - Способен участвовать в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам	1 этап	Б2.В.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика
		2 этап	Б2.В.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика
		3 этап	Б2.В.02.02(П) Эксплуатационная практика Б2.В.02.03(П) Научно-исследовательская работа
		4 этап	Б1.В.01.02 Автоматизация и роботизация технологических процессов Б2.В.03(Пд) Преддипломная практика Б3.О.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2	ПКС-2 - Способен осуществлять монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	1 этап	Б2.В.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика
		2 этап	Б1.В.01.01 Электропривод и электротехнологии в АПК Б2.В.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика
		3 этап	Б1.В.ДВ.01.01 Теплоэнергетика Б1.В.ДВ.01.02 тепловые сети Б2.В.02.02(П) Эксплуатационная практика Б2.В.02.03(П) Научно-исследовательская работа
		4 этап	Б2.В.03(Пд) Преддипломная практика Б3.О.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3	ПКС-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	1 этап	Б2.В.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика
		2 этап	Б2.В.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика
		3 этап	Б2.В.02.02(П) Эксплуатационная практика Б2.В.02.03(П) Научно-исследовательская работа
		4 этап	Б1.В.01.05 Основы электромагнитной совместимости
		5 этап	Б2.В.03(Пд) Преддипломная практика Б3.О.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
4	ПКС-4 - Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	1 этап	Б1.В.01.06 Введение в профессиональную деятельность
		2 этап	Б2.В.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика
		3 этап	Б2.В.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика
		4 этап	Б1.В.ДВ.03.01 Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии Б1.В.ДВ.03.02 Солнечная энергетика Б2.В.02.02(П) Эксплуатационная практика Б2.В.02.03(П) Научно-исследовательская работа
		5 этап	Б1.В.ДВ.03.01 Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии Б1.В.ДВ.03.02 Солнечная энергетика
		6 этап	Б2.В.03(Пд) Преддипломная практика Б3.О.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
5	ПКС-5 - Способен планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования	1 этап	Б2.В.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика
		2 этап	Б2.В.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика
		3 этап	Б2.В.02.02(П) Эксплуатационная практика Б2.В.02.03(П) Научно-исследовательская работа
		4 этап	Б1.В.01.03 проектирование систем электрификации
		5 этап	Б1.В.01.03 проектирование систем электрификации Б2.В.03(Пд) Преддипломная практика Б3.О.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
6	ПКС-6 - Способен организовать работу по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования	1 этап	Б2.В.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика
		2 этап	Б2.В.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика

		3 этап	Б1.В.01.04 Общая энергетика
		4 этап	Б1.В.ДВ.03.01 Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии Б1.В.ДВ.03.02 Солнечная энергетика Б2.В.02.02(П) Эксплуатационная практика Б2.В.02.03(П) Научно-исследовательская работа
		5 этап	Б1.В.ДВ.03.01 Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии Б1.В.ДВ.03.02 Солнечная энергетика
		6 этап	Б1.В.ДВ.02.01 Энергосбережение Б1.В.ДВ.02.02 Потери энергии в системах энергообеспечения Б2.В.03(Пд) Преддипломная практика Б3.О.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
7	ПКС-7- Способен организовать материально-техническое обеспечение инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование)	1 этап	Б2.В.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика
		2 этап	Б1.В.01.01 Электропривод и электротехнологии в АПК Б2.В.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика
		3 этап	Б2.В.02.02(П) Эксплуатационная практика Б2.В.02.03(П) Научно-исследовательская работа
		4 этап	Б2.В.03(Пд) Преддипломная практика Б3.О.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8	ПКС-8 - Способен участвовать в проведении лабораторных работ исследовательского характера по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	1 этап	Б2.В.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика
		2 этап	Б2.В.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика
		3 этап	Б2.В.02.02(П) Эксплуатационная практика Б2.В.02.03(П) Научно-исследовательская работа
		4 этап	Б1.В.01.02 Автоматизация и роботизация технологических процессов Б2.В.03(Пд) Преддипломная практика Б3.О.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

## 2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения (прохождения) Б2.В.02.01(П) Технологической (проектно-технологической) практики обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1	2	3	4	5	
<b>Профессиональные компетенции специализированные</b>					
ПКС-1	Способен участвовать в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам	ИД-1 <sub>ПКС-1</sub> Участствует в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам	Знает и понимает в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации	Умеет проводить испытания электрооборудования и средств автоматизации по методикам	Владеет навыками участия в проведении испытаний электрооборудования и средств автоматизации
ПКС-2	Способен осуществлять монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> Осуществляет монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Знает и понимает монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Умеет проводить монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Владеет навыками работы по монтажу, наладки, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве
ПКС-3	Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических	ИД-1 <sub>ПКС-3</sub> Осуществляет производственный контроль параметров	Знает и понимает, как проводить производственный контроль параметров	Умеет осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества	Владеет навыками проведения производственного контроля параметров технологических

	процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве
ПКС-4	Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	ИД-1 <sub>ПКС-4</sub> Выполняет работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Знает и понимает работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Умеет выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Владеет навыками работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве
ПКС-5	Способен планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования	ИД-1 <sub>ПКС-5</sub> Планирует техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования	Знает и понимает, как планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования	Умеет планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования	Владеет навыками планирования технического обслуживания и ремонт энергетического и электротехнического оборудования
ПКС-6	Способен организовать работу по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования	ИД-1 <sub>ПКС-6</sub> Организует работу по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования	Знает и понимает, как организовать работу по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования	Умеет организовать работу по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования	Владеет навыками организации работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования
ПКС-7	Способен организовать материально-техническое обеспечение инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование)	ИД-1 <sub>ПКС-7</sub> Организует материально-техническое обеспечение инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование)	Знает и понимает, как организовать материально-техническое обеспечение инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование)	Умеет организовать материально-техническое обеспечение инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование)	Владеет навыками организации материально-технического обеспечения инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование)
ПКС-8	Способен участвовать в проведении лабораторных работ исследовательского характера по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	ИД-1 <sub>ПКС-8</sub> Участвует в проведении лабораторных работ исследовательского характера по общепринятым методикам, составляет их описание и формулирует выводы	Знает и понимает в работе лабораторных исследований по общепринятым методикам, составлении их описания и формулировании выводов	Умеет проводить лабораторные исследования, составлять описание и делать выводы	Владеет навыками в проведении лабораторных работ исследовательского характера, описывать и формулировать выводы

Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
Характеристика сформированности компетенции								
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерии оценивания								
ПКС-1 Способен участвовать в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам	ИД-1 <sub>пкс.1</sub>	Полнота знаний	Знает как участвовать в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	Вопросы текущего контроля. Отчет по практике. Вопросы к зачету
		Наличие умений	умеет участвовать в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	



		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки участвовать в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
ПКС-2 способен осуществлять монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	ИД-1 <sub>ПКС-2</sub>	Полнота знаний	Знает как осуществлять монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	Вопросы текущего контроля. Отчет по практике. Вопросы к зачету
		Наличие умений	умеет осуществлять монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки осуществлять монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
ПКС-3 способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов,	ИД-1 <sub>ПКС-3</sub>	Полнота знаний	Знает как осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и мотивации в целом	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере	Вопросы текущего контроля. Отчет по практике

качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве			работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве		для решения практических (профессиональных) задач	достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	Вопросы к зачету
		Наличие умений	Умеет 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	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	Вопросы текущего контроля. Отчет по практике. Вопросы к зачету
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки 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	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
ПКС-4 способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном	ИД-1 <sub>ПКС-4</sub>	Полнота знаний	Знает как выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	

производстве									Наличие умений	умеет выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
									Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
ПКС-5 способен планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования	ИД-1 <sub>ПКС-5</sub>								Полнота знаний	Знает как планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	Вопросы текущего контроля. Отчет по практике. Вопросы к зачету
									Наличие умений	умеет планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	

		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
--	--	-----------------------------------	---	---	---	--	--	--

ПКС-6 способен организовать работу по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования	ИД-1 <sub>пкс-6</sub>	Полнота знаний	Знает как организовать работу по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	Вопросы текущего контроля. Отчет по практике. Вопросы к зачету
		Наличие умений	умеет организовать работу по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования	Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки организовать работу по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	

ПКС-7 способен организовать материально-техническое обеспечение инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование)	ИД-1 <sub>пкс-7</sub>	Полнота знаний	Знает как организовать материально-техническое обеспечение инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование)	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	Вопросы текущего контроля. Отчет по практике. Вопросы к зачету
		Наличие умений	умеет организовать материально-техническое обеспечение инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование)	Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки организовать материально-техническое обеспечение инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование)	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
ПКС-8 способен участвовать в проведении лабораторных работ исследовательского характера по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	ИД-1 <sub>пкс-8</sub>	Полнота знаний	Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	

		Наличие умений	Умеет разрабатывать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками создания и поддержания безопасных условий труда	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	

В результате прохождения технологической (проектно-технологической) практики

**Знать:**

основное электротехническое оборудование, применяемое в системах электрификации предприятий, системах электроснабжения; приспособления и инструментов, применяемых при монтаже, наладке, эксплуатации электрооборудования; технические основы и новейшие технологии монтажа и наладки, эксплуатации электроустановок.

**Уметь:**

производить работы по чертежам и электрическим схемам; самостоятельно выполнять монтажные и ремонтные виды работ; пользоваться электромонтажным инструментом.

**Владеть:**

методикой безопасного ведения электромонтажных и ремонтных работ, монтажа внешних и внутренних электропроводок; опрессовки алюминиевых и медных проводов; методикой монтажа осветительных установок; методикой монтажа, наладки и эксплуатации электродвигателей и нагревательных установок; средств автоматизации, КИП.

### 3. Место и объем практики в структуре образовательной программы

Б2.В.02.01(П) технологическая (проектно-технологическая) практика входит в Блок 2 Практики учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 35.03.06.Агроинженерия направленность (профиль) «Электрооборудование и электротехнологии».

Прохождение практики предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: введение в профессиональную деятельность, учебная технологическая практика.

Результаты прохождения практики необходимы как предшествующие для следующих дисциплин образовательной программы: теплоэнергетика, тепловые сети, научно-исследовательская работы, эксплуатационная практика, автоматика и роботизация технологических процессов, нетрадиционные и возобновляемые источники энергии.

### 4. Объем практики и ее продолжительность

Общая трудоемкость технологической (проектно-технологической) практики составляет 12 зачетных единиц (432 часа), продолжительность - 8 недель. Время прохождения практики определяется календарным учебным графиком и расписанием занятий.

## Структура и трудоемкость практики

Вид учебной работы	Трудоемкость, час	
	семестр, курс*	
	очная форма	заочная форма
	6 сем	4 курс
1	2	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем		
1. Аудиторные занятия, всего	2	2
- занятия лекционного типа/практическая подготовка	2	2
<b>2. Самостоятельная работа</b>		
выполнение обучающимися индивидуальных и групповых заданий	430	430
<b>3. Вид итогового контроля</b>		
	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой
<b>ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:</b>	<b>Часы</b>	432
	<b>Зачетные единицы</b>	12

### 5. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Кол-во часов	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности. Сбор необходимого материала для прохождения практики.	2	отчет
2	Производственный этап	Краткая характеристика предприятия Материалы, инструменты для монтажа Организация рабочего места для демонтажа и монтажа электрооборудования. НИР- поиск современного электротехнического оборудования, методов монтажа, эксплуатации Участие в электротехнических работах.	400	
3	Заключительный этап	Обработка и анализ полученных результатов. Подготовка отчета к защите на производстве (ответственный за практику)	30	
	Итого		432	

#### Содержание разделов практики

##### Раздел 1. Подготовительный этап

Вводный инструктаж по программе практики. Техника безопасности при прохождении практики на предприятии. Техника безопасности при электромонтажных работах. Техника безопасности при работе с электрооборудованием. Оказание первой помощи пострадавшему под воздействием электрического тока. Виды инструктажей на производстве. Научно-исследовательская работа: поиск современных устройств, электротехнического оборудования, современных методов монтажа, ремонта и эксплуатации электротехнического оборудования.

##### Раздел 2. Производственный этап

Под руководством ответственного специалиста выполнение в составе бригады следующих работ:

Монтаж воздушных и кабельных линий. Соединение проводов зажимами, сваркой, скруткой, пайкой. Крепление траверс, кронштейнов и изоляторов. Крепление проводов на опорах. Прокладка кабельных линий. Под руководством ответственного специалиста- получение практических навыков. Монтаж комплектных трансформаторных подстанций. Подготовка фундамента. Монтаж трансформатора и аппаратуры подстанции. Ревизия активной части: проверка состояния болтовых креплений, подпрессовка обмоток, осмотр и проверка состояния изоляции элементов активной части, проверка схемы заземления, проверка сопротивления изоляции магнитопровода и его частей. Монтаж контура заземления. Выбор места для электромонтажа контура заземления. Соединения контура заземления. Электромонтаж заземления. Замер величины сопротивления заземляющего устройства. Монтаж открытой и скрытой электропроводки. Составление плана-схемы размещения внутренней электропроводки. Подготовка концов проводов к пайке. Соединение проводов в разветвительных коробках. Присоединение розеток, выключателей, патронов, вилок. Выполнение штробы. Разделка кабеля и изолирование его концов. Монтаж, соединение и оконцевания проводов и кабелей, кабельные муфты. Монтаж электропроводок в трубах, механизмы и методы, применяемых для затягивания проводов. Прокладка проводов на тросах и струнах. Ознакомление с технологией

монтажа светильников. Сборка типовых схем управления электроосвещений. Монтаж силового электрооборудования. Общие сведения по монтажу электродвигателей. Проверка сопротивления изоляции обмоток статора электродвигателя. Проверка сопротивления изоляции коммутационной аппаратуры. Наличие заземления и сопротивления контура заземления. Проверка центровки валов электродвигателя и рабочей машины. Монтаж пускорегулирующей аппаратуры.

Раздел 3. Заключительный этап.

Обработка и анализ полученных результатов. Подготовка отчета к защите на производстве (ответственный за практику).

#### **6. Формы отчетности по практике**

Для всех категорий обучающихся прохождение Технологической (электротехнической) практики является обязательным. Форма аттестации обучающихся по результатам практики определяется программой практики, ОПОП по направлению подготовки и «Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования – бакалавриата, специалитета, магистратуры в ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА».

Контроль результатов практики обучающегося проходит в форме *дифференцированного зачета* (или зачета) с защитой отчета по практике. Оценка вносится в зачетную ведомость и зачетную книжку обучающегося.

По результатам практики обучающийся оформляет отчет и сдает руководителю практики. Руководитель практики проверяет правильность выполнения задания и оформления отчета.

По результатам практики обучающийся обязан предоставить:

- Отчет о практике (Титульный лист отчета представлен в приложении А)
- Индивидуальное задание (Образец индивидуального задания представлен в приложении Б)
- Отзыв-характеристика (Образец дневника – характеристики представлен в приложении В)
- Дневник
- Совместный рабочий график (план) проведения практики (Образец рабочего графика (плана) представлен в приложении Д)

Структура отчета по практике:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть (подготовительный, основной, заключительный этапы прохождения практики).
- заключение;
- литература.

#### **7. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Вопросы промежуточной аттестации (ПКС-1,2,3,4,5,6,7,8)

1. Техника безопасности при электромонтажных работах. (ПКС-1,2,3,4,5,6,7,8)
2. Техника безопасности при работе с ручным и механизированным электрооборудованием. (ПКС-1,2,3,4,5,6,7,8)
3. Оказание первой помощи пострадавшему от воздействия электрического тока. (ПКС-1,2,3,4,5,6,7,8)
4. Перечислите виды инструктажей на производстве. (ПКС-1,2,3,4,5,6,7,8)
5. Составление плана-схемы размещения внутренней электропроводки в производственном помещении. (ПКС-1,2,3,4,5,6,7,8)
6. Опишите технологию соединения проводов в разветвительных коробках. (ПКС-1,2,3,4,5,6,7,8)
7. Опишите технологию монтажа, соединения и оконцевания проводов и кабелей, кабельные муфты. (ПКС-1,2,3,4,5,6,7,8)
8. Опишите технологию прокладки проводов в лотках, трубах, коробах. (ПКС-1,2,3,4,5,6,7,8)
9. Опишите технологию прокладки проводов на тросах и струнах. (ПКС-1,2,3,4,5,6,7,8)
10. Опишите технологию прокладки силовых кабельных линий. (ПКС-1,2,3,4,5,6,7,8)
11. Опишите технологию монтажа светильников. (ПКС-1,2,3,4,5,6,7,8)
12. Опишите технологию монтажа электродвигателей. (ПКС-1,2,3,4,5,6,7,8)
13. Как проверить сопротивление изоляции обмоток статора электродвигателя? (ПКС-1,2,3,4,5,6,7,8)
14. Опишите технологию монтажа пускорегулирующей аппаратуры. (ПКС-1,2,3,4,5,6,7,8)
15. Опишите технологию монтажа средств автоматизации. (ПКС-1,2,3,4,5,6,7,8)
16. Опишите технологию монтажа воздушных и кабельных линий. (ПКС-1,2,3,4,5,6,7,8)



17. Как осуществляется монтаж комплектных трансформаторных подстанций? (ПКС-1,2,3,4,5,6,7,8)
18. Перечислите общие требования по безопасности при эксплуатации оборудования. (ПКС-1,2,3,4,5,6,7,8)
19. Механизмы и приспособления, применяемые при производстве ремонтных работ (ПКС-1,2,3,4,5,6,7,8).
20. Назовите меры безопасности при эксплуатации воздушных линий. (ПКС-1,2,3,4,5,6,7,8)
- 21 Назовите меры безопасности при эксплуатации кабельных линий. (ПКС-1,2,3,4,5,6,7,8)
- 22 Назовите меры безопасности при эксплуатации трансформаторов и трансформаторных подстанций. (ПКС-1,2,3,4,5,6,7,8)
23. Назовите меры безопасности при эксплуатации электрических двигателей. (ПКС-1,2,3,4,5,6,7,8)
24. Назовите меры безопасности при эксплуатации внутренних проводок. (ПКС-1,2,3,4,5,6,7,8)
25. Назовите меры безопасности при эксплуатации защитно-коммутиционных аппаратов. (ПКС-1,2,3,4,5,6,7,8)
- 25 Опишите структуру организации электротехнической службы хозяйства, предприятия. (ПКС-1,2,3,4,5,6,7,8)
25. Опишите функции инженера группы эксплуатации электрооборудования. (ПКС-1,2,3,4,5,6,7,8)
28. Опишите порядок учета электрооборудования, находящегося в эксплуатации (ПКС-1,2,3,4,5,6,7,8).
29. Назовите и опишите техническую документацию, оформляемую при эксплуатации электрооборудования. (ПКС-1,2,3,4,5,6,7,8)
30. Опишите порядок присоединения электроприемников к электрическим сетям энергосистемы. (ПКС-1,2,3,4,5,6,7,8)
31. Опишите порядок приема и ввода оборудования в эксплуатацию. (ПКС-1,2,3,4,5,6,7,8)
32. Опишите порядок организации производственной эксплуатации электрооборудования. (ПКС-1,2,3,4,5,6,7,8)
33. Управление эксплуатацией электрооборудования. (ПКС-1,2,3,4,5,6,7,8)
34. Опишите порядок расследования и учета нарушений в работе электрооборудования (ПКС-1,2,3,4,5,6,7,8).
35. Опишите порядок организации работ по техническому обслуживанию. (ПКС-1,2,3,4,5,6,7,8)

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

### 8.1. Перечень литературы, рекомендуемой для прохождения практики

Автор, наименование, выходные данные 1	Доступ 2
<b>Основная литература</b>	
Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учеб. пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2018. — 271 с.	<a href="http://znanium.com/catalog/product/9478">http://znanium.com/catalog/product/9478</a> 07
Монтаж электрооборудования и средств автоматизации : учебное пособие по лабораторным работам для обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» направленность «Электрооборудование и электротехнологии» и направлению подготовки 13.03.01 – «Теплоэнергетика и теплотехника» направленность «Энергообеспечение предприятий» / Н. С. Хусаев [и др.]. ; М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2019. - 161 с.	<a href="http://bgsha.ru/art.php?i=1995">http://bgsha.ru/art.php?i=1995</a>
<b>Дополнительная литература</b>	
Суворин, А.В. Монтаж и эксплуатация электрооборудования систем электроснабжения : учеб. пособие / А.В. Суворин. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2018. - 400 с.	<a href="http://znanium.com/catalog/product/1032">http://znanium.com/catalog/product/1032</a> 101
Электрооборудование электрических сетей, станций и подстанций: Учебное пособие / Немировский А.Е., Сергиевская И.Ю., Крепышева Л.Ю., - 2-е изд., доп. - М.:Инфра-Инженерия, 2018. - 148 с.	<a href="http://znanium.com/catalog/product/9897">http://znanium.com/catalog/product/9897</a> 39
Электрооборудование и электроснабжение электротехнологических установок : учебное пособие / А.Н. Миронова, Ю.М. Миронов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 470 с.	<a href="http://znanium.com/catalog/product/9491">http://znanium.com/catalog/product/9491</a> 44
Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. - М.: ИНФРА-М, 2003. - 263 с.	<a href="http://znanium.com/catalog/product/6601">http://znanium.com/catalog/product/6601</a> 3

Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок: ПОТ Р М-016-2001 РД 153-34.0-03.150-00 - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 158 с.	<a href="http://znanium.com/catalog/product/3714">http://znanium.com/catalog/product/3714</a> 46
Монтаж электрооборудования и средств автоматизации : Доп. МСХ РФ в кач-ве учебника для вузов по спец. 311400 / А. П. Коломиец, Н. П. Кондратьева, И. Р. Владыкин. - М. : КолосС, 2007. - 351 с. (5 экз.)	Библиотека БГСХА

## 8.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и локальных сетей академии, необходимых для освоения практики

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС)	
Наименование	Доступ
1	2
Электронно-библиотечная система Издательства «Инфра-М»	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):	
1	2
Научная электронная библиотека eLibrary.Ru	<a href="https://www.elibrary.ru/">https://www.elibrary.ru/</a>
Национальная электронная библиотека Российской Федерации	<a href="https://rusneb.ru/">https://rusneb.ru/</a>
Научная электронная библиотека КиберЛенинка	<a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a>
Платформа открытых онлайн-курсов «Открытое образование»	<a href="https://openedu.ru/">https://openedu.ru/</a>
Платформа онлайн-курсов от лучших вузов России «Универсарииум»	<a href="https://universarium.org/">https://universarium.org/</a>
Платформа открытых онлайн-курсов и медиатека «Лекториум»	<a href="https://www.lektorium.tv/">https://www.lektorium.tv/</a>
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Монтаж электрооборудования и средств автоматизации : учебное пособие по лабораторным работам для обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» направленность «Электрооборудование и электротехнологии» и направлению подготовки 13.03.01 – «Теплоэнергетика и теплотехника» направленность «Энергообеспечение предприятий» / Н. С. Хусаев [и др.] ; М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2019. - 161 с.	<a href="http://bgsha.ru/art.php?i=1995">http://bgsha.ru/art.php?i=1995</a>
Хусаев, Николай Семенович. Электроснабжение : учебно-методическое пособие для выполнения курсового проекта по дисциплине «Электроснабжение» и выпускных квалификационных работ для обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) «Электрооборудование и электротехнологии» / Н. С. Хусаев, А. А. Коновалова ; М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2018. - 99 с.	<a href="http://bgsha.ru/art.php?i=2011">http://bgsha.ru/art.php?i=2011</a>
Хусаев, Николай Семенович. Проектирование систем электрификации : учебно-методическое пособие для выполнения курсового проекта по дисциплине «Проектирование систем электрификации» и выпускных квалификационных работ для обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» / Н. С. Хусаев, А. А. Коновалова, Ю. Ц. Бадмаев ; М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2018. - 76 с.	<a href="http://bgsha.ru/art.php?i=1997">http://bgsha.ru/art.php?i=1997</a>

## 9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Программные продукты, необходимые для освоения практики	
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
1	2
Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acadmc., Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года, бессрочная	самостоятельная работа
Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года, бессрочная	самостоятельная работа
Программное обеспечение «Антиплагиат», до 11 апреля 2020 года или до достижения лимита проверок	самостоятельная работа
Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года, бессрочная	самостоятельная работа
Программно-методический комплекс «Информационный модуль сайта – VIKON». Договор № AM- 2721 возмездного оказания услуг	самостоятельная работа
Программный комплекс «Инструментальная среда для создания программно-педагогических тестов и адаптивного тестирования».	самостоятельная работа
<a href="http://lk.bgsha.ru/">http://lk.bgsha.ru/</a>	самостоятельная работа
1	2
Программный комплекс «Инструментальная среда для создания программно-педагогических тестов и адаптивного тестирования».	в локальной сети академии в электронном читальном зале (БИК, каб. 276)
«Консультант Плюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
1. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)	

Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Официальный сайт академии	<a href="http://bgsha.ru/">http://bgsha.ru/</a>	Самостоятельная работа
Образовательная среда академии	<a href="http://lk.bgsha.ru/">http://lk.bgsha.ru/</a>	Самостоятельная работа
АС «Контингент»	в локальной сети академии	-
АС «Аспирантура и докторантура»	в локальной сети академии	-
Корпоративный портал академии	<a href="http://portal.bgsha.ru/">http://portal.bgsha.ru/</a>	Самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
Портфолио обучающегося	<a href="http://portal.bgsha.ru/cadreserve/portfolio/">http://portal.bgsha.ru/cadreserve/portfolio/</a>	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	<a href="http://lib.bgsha.ru/">http://lib.bgsha.ru/</a>	Самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	<a href="http://irbis.bgsha.ru/">http://irbis.bgsha.ru/</a>	занятия лекционного типа,

## 10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы. Номер аудитории. Адрес.	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2	3
1.	<p>Договор от 17.12.2019 г. с ГБПОУ «Гусиноозерский техникум»</p> <p>Договор от 05.02.2021 г. с ПАО «Россети Сибирь»-Бурятэнерго</p> <p>Договор от 01.12.2020 г.с УНПЦ «Энергетик» г.Улан-Удэ</p> <p>Договор от 12 февраля 2021 г.с ФГКУ «Юность» Росрезерв</p> <p>Договор от 05.03.2021 г. Минсельхоз РБ</p> <p>Договор от 05.02.2021 г. с ПАО «ТГК-14»</p> <p>Договор от 15.04.2021 г. с «Энергосбыт Бурятии» АО «Читаэнергосбыт»</p> <p>Договор от 12.02.2021 г. с ООО «Эликом»</p> <p>Договор ИФ –11 от 18.02.2021 г. с ПАО «ТГК-14», филиал «Читинская генерация»</p> <p>Договор ИФ-15 от 18.02.2021 ООО «Бурятский КАМАЗ-Центр»</p> <p>Договор от 16.01.2023 г. с АО «Россети Сибирь Тываэнерго»</p> <p>Договор от 26.04.2023 г. с Акционерным обществом «Кызылская ТЭЦ» (АО «Кызылская ТЭЦ»)</p> <p>Договор от 10.01.2023 г. № ИФ-37 с АО «Улан-Удэнское приборостроительное производственное объединение»</p> <p>Договор от 01.06.2023 г. с филиалом ОАО «ИЭСК» «Восточные электрические сети»</p>	<p>Материально-техническая база предприятия (действующее, демонстрационное оборудование полигона, электротехническая лаборатория)</p>
2.	<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы (357) (670010, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8, Учебный корпус)</p>	<p>15 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, учебная доска, мультимедийный проектор, экран настенный, 15 компьютеров с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, 6 стендов. Список ПО: Компас 3D «АСКОН» NanoCAD V5.1 АО «Нанософт GstarCAD 2010 ООО "Проектные Системы" и Gstarsoft Co., Ltd. DraftSight V11.3 19 Dassault Systèmes Microsoft Visio 2010 «Microsoft»</p>
3	<p>Электротехническая мастерская и лаборатория электроснабжения (лаборатория тракторов, самоходных сельскохозяйственных и мелиоративных машин, автомобилей) (166) (670010, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8, Библиотечно-информационный корпус)</p>	<p>14 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, аудиторная доска, 2 стенда</p>

**11. Изменения и дополнения к рабочей программе  
в составе ОПОП Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия**

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1	Пункт 7.2	Внесение изменений в пп 1.2. Электронные сетевые ресурсы	
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

## Приложения

**Образец титульного листа отчета по практике**

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»

\_\_\_\_\_ факультет (институт/колледж)

Кафедра « \_\_\_\_\_ »

**ОТЧЕТ**

о прохождении \_\_\_\_\_ практики  
наименование практики  
обучающегося \_\_\_\_\_ курса (года обучения) группы \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество)

Направление (специальность) \_\_\_\_\_

Направленность (профиль) \_\_\_\_\_

Проверил: \_\_\_\_\_  
(ФИО, ученая степень, ученое звание руководителя практики)

Защита состоялась « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Оценка \_\_\_\_\_

Улан-Удэ 20 \_\_\_\_

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»**

Факультет/институт \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

Студент \_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество, курс, группа)

**Индивидуальное задание**

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

Цель практики \_\_\_\_\_

Задачи практики \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Содержание практики, вопросы, подлежащие изучению:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Планируемые результаты практики:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Руководитель практики от кафедры \_\_\_\_\_ (ФИО)  
(подпись)

Задание выдано «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_

Обучающийся \_\_\_\_\_ (ФИО)  
(подпись)

Задание принято к исполнению «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_

Руководитель практики от организации \_\_\_\_\_ (ФИО)  
(подпись)  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г.

**ОТЗЫВ (ХАРАКТЕРИСТИКА)  
о работе обучающегося в период прохождения практики**

Обучающийся \_\_\_\_\_ (группа № \_\_\_\_\_)  
(Ф.И.О.)

проходил \_\_\_\_\_ практику  
(указывается вид (тип) практики)

в период с « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г. по « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

в \_\_\_\_\_  
(наименование профильной организации с указанием структурного подразделения)

в качестве \_\_\_\_\_  
(должность).

В период прохождения практики \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. обучающегося)

поручалось решение следующих задач: \_\_\_\_\_

В первый день прохождения практики обучающийся был ознакомлен с правилами внутреннего распорядка, для обучающегося был проведен инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, что подтверждается \_\_\_\_\_ соответствующими записями в \_\_\_\_\_ дневнике практики \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. обучающегося)

За время прохождения практики обучающийся проявил: \_\_\_\_\_

*(навыки, активность, дисциплина, помощь организации, качество и своевременность выполняемых поручений, полученные поощрения и т.п.)*

Результаты прохождения практики обучающимся:

*(в данной части отзыва указывается объем и качество выполнения заданий программы практики, индивидуального задания, в обязательном порядке дается оценка уровня сформированности компетенций, указанных в программе практики; в рамках преддипломной практики следует включить информацию о том, что обучающийся работал над сбором материала для ВКР и как он справился с этой задачей)*

**Выводы:** по итогам практики обучающийся может (не может) быть допущен к защите отчета по практике.

\_\_\_\_\_  
(Должность руководителя практики от профильной организации)

\_\_\_\_\_  
подпись/Ф.И.О.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

М.П.



## Приложение Д

### Совместный рабочий график (план) проведения практики (вид, тип) обучающегося (ФИО)

Название организации \_\_\_\_\_

№ п/п	Наименование этапа (периода) практики	Вид работ	Срок прохождения этапа (периода) практики
1.	Организационный этап		
2.	Основной этап		
3.	Заключительный этап		

Срок прохождения практики с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

#### Подписи сторон

Руководитель практики от академии

\_\_\_\_\_ (должность, ФИО)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г.

Руководитель практики от  
организации

\_\_\_\_\_ (должность, ФИО)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г.