

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбиков Бэрдукто Батоевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.10.2023 09:25:35
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

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

СОГЛАСОВАНО
Заведующий выпускаю-
щей кафедрой
Электрификация и авто-
матизация сельского хо-
зяйства

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан инженерного факультета

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Б2.О.01.01(У) Ознакомительная практика
Направление подготовки
13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Направленность (профиль)
Энергообеспечение предприятий
бакалавр

Обеспечивающая проведение
практики кафедра

Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

Разработчик (и)

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Внутренние эксперты:
Председатель методической
комиссии

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Заведующий методическим
кабинетом УМУ

подпись

И.О.Фамилия

Директор библиотеки

подпись

И.О.Фамилия

Программа сельского хозяйства обсуждена на заседании кафедры Электрификация и автоматизация

от « 22 » 02 2022 г, протокол № 5

Зав. кафедрой Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

А.В.Тохеев
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

А.В.Тохеев
подпись

К.В.И. Асман (деп. учебно-метод. работы)
уч.ст., уч. зв.

Валентина Ч.Р.Д
И.О.Фамилия

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

А
подпись

А.В.Тохеев
И.О.Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		«Утверждаю» Заведующий кафедрой <u>А.В.Тохеев</u> (ФИО)	
		Протокол	Дата	Подпись	Дата
1	20 <u>22</u> / <u>20</u> <u>23</u> г.г.	№ <u>1</u>	« <u>30</u> » <u>09</u> 20 <u>22</u> г	<u>А.В.Тохеев</u>	« <u> </u> » 20 <u> </u> г
2	20 <u>23</u> / <u>20</u> <u>24</u> г.г.	№ <u>1</u>	« <u>16</u> » <u>11</u> 20 <u>23</u> г	<u>А.В.Тохеев</u>	« <u> </u> » 20 <u> </u> г
3	20 <u> </u> / <u>20</u> <u> </u> г.г.	№ <u> </u>	« <u> </u> » 20 <u> </u> г		« <u> </u> » 20 <u> </u> г
4	20 <u> </u> / <u>20</u> <u> </u> г.г.	№ <u> </u>	« <u> </u> » 20 <u> </u> г		« <u> </u> » 20 <u> </u> г
5	20 <u> </u> / <u>20</u> <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.....	4
3. Место и объем практики в структуре образовательной программы.....	9
4. Объем практики и ее продолжительность	9
5. Содержание практики.....	9
6. Формы отчетности по практике.....	10
7. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации..... обучающихся по практике	10
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.....	11
9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	12
10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики.....	12

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

Вид практики – учебная.

Тип практики - ознакомительная практика.

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

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Цель практики: ознакомление с энергическим оборудованием, системами электро - теплоснабжения предприятий, получение навыков в выполнении слесарных работ.

Задачи практики: ознакомление с энергическим оборудованием, системами электро-теплоснабжения предприятий, получение навыков в выполнении слесарных работ и направлена на приобретение практических навыков и компетенций по энергообеспечению предприятий, закрепить знания, полученные при теоретическом изучении дисциплины «Введение в специальность» и подготовиться к изучению последующих специальных дисциплин; изучить методы и приемы научных исследований, научиться владеть компьютерной техникой, ознакомиться с организацией труда в производственных коллективах; ознакомление с основами эксплуатации теплового и электроэнергетического оборудования; получить навыки бережного отношения к окружающей среде, освоить методы безопасного ведения работ, способы экономии энергии и других ресурсов производства.

Требования к организации учебной 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 Минобрнауки России от 06.04.2021 №245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата»;

-Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий» (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.02.2018 г. №143;

- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»;

- 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 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника соответствует профессиональному стандарту «Специалист по эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от «07_»_04__ 2014г. №192н), «Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от «28_»_12 2015г. № 1164н).

В результате прохождения практики обучающийся должен усвоить трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом «Специалист по эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 07.04.2014 № 192н).

Трудовые функции:

Планирование и контроль деятельности по эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе (код – В/01.6).

Трудовые действия:

- планирование работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту котельной, работающей на твердом топливе;
- контроль проведения технического освидетельствования котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования и инженерных систем котельной;
- проверка хранения технической документации на котлоагрегаты, котельное и вспомогательное оборудование и инструкций заводов-изготовителей, относящихся к их монтажу и эксплуатации.

Трудовые функции:

Управление процессом эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе (код – В/03.6).

Трудовые действия:

- организация работ по техническому обслуживанию и ремонту котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, КИПиА, инженерных сетей, зданий и сооружений котельной и обеспечение корректировки планов и графиков;
- организация безопасной работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, КИПиА, инженерных сетей в котельной, соблюдение правил технической эксплуатации;
- расследование причин аварий, отказов в работе котельного оборудования.

В результате прохождения практики обучающийся должен усвоить трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом «Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от «28_»_12_2015г. № 1164н):

Трудовые функции:

Организация эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей (код – 1/01.6).

Трудовые действия:

- подготовка проектов текущих и перспективных планов работы участка, графиков выполнения отдельных работ (мероприятий);
- контроль работы оборудования для приготовления горячего водоснабжения в процессе эксплуатации;
- контроль соблюдения температурного и гидравлического режимов работы оборудования;
- анализ обращений и жалоб, разработка, согласование и утверждение в установленном порядке корректирующих мероприятий.

Трудовые функции:

Организация работы подчиненных работников по эксплуатации оборудования тепловых сетей (код – 1/02.6).

Трудовые действия:

- планирование и распределение производственных задач
- формирование отчетной документации подразделения
- согласование проектно-технической документации по вводимому в эксплуатацию оборудованию

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

№	Код и наименование компетенции	Этап формирования компетенций	Наименование дисциплин (модулей), практик, и ГИА обеспечивающих формирование компетенции
1	ОПК-3 Способен применять соответствующие физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	1 этап	Б2.О.01.01 (У) Ознакомительная практика Б2.О.02.01 (П) Технологическая практика
		2 этап	Б2.О.02.01 (П) Технологическая практика
		3 этап	Б1.О.19 Тепломассообмен
		4 этап	Б1.О.19 Тепломассообмен Б2.О.02.02 (П) Научно-исследовательская работа Б2.О.02.03 (П) Эксплуатационная практика Б3.О.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	ПКС-3 Способен обеспечить соблюдение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственно-трудовой дисциплины, экологической безопасности на производстве	1 этап	Б1.В.01.12 Введение в энергетику
		2 этап	Б1.В.01.05 Физико-химические основы водоподготовки
		3 этап	Б1.В.ДВ.04.01 Техническое обслуживание электрооборудования Б1.В.ДВ.04.02 Оборудование НВИЭ
		4 этап	Б1.В.01.06 Котельные установки и парогенераторы
		5 этап	Б1.В.01.06 Котельные установки и парогенераторы
		6 этап	Б2. В.01.01 (Пд) Преддипломная практика

			Б3.О.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы ФТД.В.01 Правила технической эксплуатации электроустановок и энергоустановок потребителей
--	--	--	---

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

Компетенции, в формировании которых задействована практика		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной практики (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1	2	3	4	5	
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-3	Способен применять соответствующие физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ИД-1 _{опк.3} Демонстрирует понимание основных законов движения жидкости и газа	Знает и понимает основные способы получения, преобразования, транспорта и использования теплоты	Умеет применять способы получения, преобразования, транспорта и использования теплоты	Владеет навыками получения и использования теплоты в теплотехнических установках и системах
		ИД-2 _{опк.3} Применяет знания основ гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем ИД-3 _{опк.3} Использует знания теплотехнических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем ИД-4 _{опк.3} Демонстрирует понимание основных законов термодинамики и термодинамических соотношений ИД-5 _{опк.3} Применяет знания основ термодинамики для расчетов	Знает и применяет знания для получения, преобразования теплоты Знает и использует знания теплотехнических свойств рабочих тел при расчетах в теплотехнических установках Знает и демонстрирует понимание основных законов термодинамики Знает основные законы термодинамики	Умеет применять знания для получения, преобразования теплоты Умеет использовать знания теплофизических рабочих тел при расчетах в теплотехнических установках Умеет и понимает основные законы термодинамики и термодинамические соотношения Умеет и понимает основные законы термодинамики для расчета	Владеет навыками применения знаний основ гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем Владеет навыками использования знаний теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем Владеет навыками демонстрации основных законов термодинамики и термодинамических соотношений Владеет знаниями основ термодинамики для расчетов
ПКС-3 -	Способен обеспечить соблюдение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственно-трудовой дисциплины, экологической безопасности на производстве	ИД-2 _{пкс.3} Разрабатывает защитные мероприятия по пожарной безопасности, производственной санитарии и правил техники безопасности	Знает и понимает правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственно-трудовой дисциплины, экологической безопасности на производстве	Умеет обеспечить соблюдение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственно-трудовой дисциплины, экологической безопасности на производстве	Владеет способностью соблюдения правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственно-трудовой дисциплины, экологической безопасности на производстве

Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенции
				минимальный	средний	высокий	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				3	4	5	5	
				Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	Оценка «отлично»	
Характеристика сформированности компетенции				Компетенция в полной мере не	Сформирован-	Сформиро-	Сформиро-	

				сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	ность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	ванность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	ванность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	тенций
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерии оценивания								
ОПК-3 - способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах	ИД-1 _{ОПК-3}	Полнота знаний	Знает и понимает основные способы получения, преобразования, транспорта и использования теплоты	Знает и понимает основные способы получения, преобразования, транспорта и использования теплоты	Не знает и не понимает основные способы получения, преобразования, транспорта и использования теплоты	Знает, но не понимает основные способы получения, преобразования, транспорта и использования теплоты	Знает и понимает основные способы получения, преобразования, транспорта и использования теплоты	Контрольные вопросы к зачету. Отчет по практике
		Наличие умений	Умеет применять способы получения, преобразования, транспорта и использования теплоты	Умеет применять способы получения, преобразования, транспорта и использования теплоты	Не умеет применять способы получения, преобразования, транспорта и использования теплоты	Не умеет применять способы получения, преобразования, транспорта и использования теплоты	Умеет применять способы получения, преобразования, транспорта и использования теплоты	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками получения и использования теплоты в теплотехнических установках и системах	Владеет навыками получения и использования теплоты в теплотехнических установках и системах	Не владеет навыками получения и использования теплоты в теплотехнических установках и системах	Не владеет навыками получения и использования теплоты в теплотехнических установках и системах	Владеет навыками получения и использования теплоты в теплотехнических установках и системах	
	ИД-2 _{ОПК-3}	Полнота знаний	Знает и применяет знания для получения, преобразования теплоты	Не знает и не применяет знания для получения, преобразования теплоты	Знает, но не применяет знания для получения, преобразования теплоты	Знает и применяет знания для получения, преобразования теплоты	Знает и применяет знания для получения, преобразования теплоты	Контрольные вопросы к зачету. Отчет по практике
		Наличие умений	Умеет применять знания для получения, преобразования теплоты	Не умеет применять знания для получения, преобразования теплоты	Не умеет применять знания для получения, преобразования теплоты	Умеет применять знания для получения, преобразования теплоты	Умеет применять знания для получения, преобразования теплоты	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками применения знаний основ гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установках и систем	Не владеет навыками применения знаний основ гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установках и систем	Не владеет навыками применения знаний основ гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установках и систем	Владеет навыками применения знаний основ гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установках и систем	В полной мере владеет навыками применения знаний основ гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установках и систем	
	ИД-3 _{ОПК-3}	Полнота знаний	Знает и использует знания теплофизических законов при расчетах в теплотехнических установках	Не знает и не использует знания теплофизических законов при расчетах в теплотехнических установках	Не знает и использует знания теплофизических законов при расчетах в теплотехнических установках	Знает и использует знания теплофизических законов при расчетах в теплотехнических установках	Знает и использует знания теплофизических законов при расчетах в теплотехнических установках	Контрольные вопросы к зачету.

<p>ПКС-3 Способен</p> <p>обеспечить соблюдение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственно-трудовой дисциплины, экологической безопасности на производстве</p>	<p>ИД-2^{пкс-3} Разрабатывает защитные мероприятия по пожарной безопасности, производственной санитарии и правил техники безопасности</p>	<p>Полнота знаний</p>	<p>Знать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственно-трудовой дисциплины, экологической безопасности на производстве</p>	<p>Не знает и не понимает, как, обеспечить соблюдение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственно-трудовой дисциплины, экологической безопасности на производстве</p>	<p>Плохо знает и понимает, как, обеспечить соблюдение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственно-трудовой дисциплины, экологической безопасности на производстве</p>	<p>Знает и понимает как, обеспечить соблюдение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственно-трудовой дисциплины, экологической безопасности на производстве</p>	<p>В полной мере знает, как, обеспечить соблюдение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственно-трудовой дисциплины, экологической безопасности на производстве</p>	
		<p>Наличие умений</p>	<p>Уметь обеспечить соблюдение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственно-трудовой дисциплины, экологической безопасности на производстве</p>	<p>Не умеет обеспечивать соблюдение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственно-трудовой дисциплины, экологической безопасности на производстве</p>	<p>Плохо умеет обеспечивать соблюдение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственно-трудовой дисциплины, экологической безопасности на производстве</p>	<p>Уметь обеспечить соблюдение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственно-трудовой дисциплины, экологической безопасности на производстве</p>	<p>В полной мере умеет обеспечить соблюдение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственно-трудовой дисциплины, экологической безопасности на производстве</p>	<p>Контрольные вопросы к зачету. Отчет по практике</p>
		<p>Наличие навыков (владение опытом)</p>	<p>Владеть способностью соблюдения правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственно-трудовой дисциплины, экологической безопасности на производстве</p>	<p>Не владеет навыками обеспечения соблюдения правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственно-трудовой дисциплины, экологической безопасности на производстве.</p>	<p>Плохо владеет навыками обеспечения соблюдения правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственно-трудовой дисциплины, экологической безопасности на производстве</p>	<p>Владеет навыками обеспечения соблюдения правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственно-трудовой дисциплины, экологической безопасности на производстве</p>	<p>В полной мере владеет навыками обеспечения соблюдения правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственно-трудовой дисциплины, экологической безопасности на производстве</p>	<p>Контрольные вопросы к зачету. Отчет по практике</p>

В результате прохождения Ознакомительной практики обучающийся должен:

Знать: назначение основных узлов (элементов) теплотехнического и электротехнического оборудования предприятий, инструментов (ручные и электрические дрели, ножницы по металлу, ножовки, лобзики, напильники), основные способы обработки деталей и заготовок;

Уметь: определять основные узлы (элементы) электро-теплотехнического оборудования цехов предприятия в соответствии с технологической документацией; выбирать оборудование, инструменты, рациональные способы и режимы при изготовлении деталей и заготовок; применять средства контроля технологических процессов;

Владеть: работе с инструментом и приспособлениями, применяемыми при выполнении слесарных работ (электрические и ручные дрели, ножницы по металлу, ножовки, лобзики, напильники,

надфили и т.п.); обработке изоляционных материалов (обрезка материалов, изготовление переходных колодок, очистка и обезжиривание их); изготовление и обработке металлических кронштейнов, уголков, крючков, ручек, накладок и т.п.; сверление отверстий в металлических материалах, нарезке резьбы, зенковке, зачистке, креплению деталей на платах, кронштейнах; изготовление каркасов, коробов для закрепления и монтажа электрических деталей и теплотехнического оборудования;- изготовление составных частей и сборке электроаппаратов теплотехнического оборудования (электропаяльников, реле защит, различных датчиков схем автоматики и т.д.; изготовление крепежного материала для монтажа кранов, вентилях, задвижек; разборке, ремонте, сборке регулирующей и предохранительной аппаратуры; освоение основных операций ремонта энергетических машин; освоение основных операций ремонта котлов; освоение особенностей техники безопасности при выполнении слесарных работ на каждом рабочем месте.

3. Место и объем практики в структуре образовательной программы

Ознакомительная практика (Б2.О.01.01 (У) входит в Блок 2 Практики учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника направленность (профиль) Энергообеспечение предприятий .

Прохождение практики предполагает предварительное освоение следующих дисциплин/практик учебного плана:

1. Введение в энергетику.

Результаты прохождения практики необходимы как предшествующие для следующих дисциплин/практик образовательной программы:

1. Котельные установки и парогенераторы;
2. Научно-исследовательская работа;
3. Эксплуатационная практика.

4. Объем практики и ее продолжительность

Общая трудоемкость учебной ознакомительной практики составляет 3 зачетные единицы (108 часов), продолжительность - 2 недели. 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
	2 сем.	2курс
1	2	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем		
1.Аудиторные занятия, всего		
- занятия лекционного типа	2	2
2. Самостоятельная работа		
выполнение обучающимися индивидуальных и групповых заданий	106	106
3. Вид итогового контроля	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой
ОБЩАЯ трудоемкость практики:	Часы	108
	Зачетные единицы	3

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	Ознакомление	22	Отчет
2	Основной этап	Сбор и анализ материала	60	Отчет
3	Заключительный этап	Обобщение полученных результатов, составление и защита отчета по практике	26	Зачет
	Итого		108	

Содержание разделов практики

Раздел 1. Подготовительный этап:

Вводное занятие, ознакомление с учебной мастерской и расстановкой их по рабочим местам. Организация рабочего места. Набор рабочих и контрольно-измерительных инструментов слесаря, хранение инструментов. Охрана труда и техника безопасности в учебных мастерских. Техника безопасности на рабочем месте. Инструктаж о правилах поведения студентов в учебной мастерских.

Правила обращения с острыми огнеопасными предметами

Раздел 2. Основной этап:

Слесарная обработка и слесарные операции. Роль и значения металлов и металлообработки в технике. Слесарные и измерительные инструменты. Жестяницкие и клепальные работы. Комплексная работа по изготовлению изделия. Ознакомление с рабочим местом слесаря. Набор рабочих и контрольно-измерительных приборов. Охрана труда и ТБ при работе с энергооборудованием. Тепло-технические и теплоизоляционные. Область применения.

Раздел 3. Заключительный этап:

Научно-исследовательская работа: поиск современных теплотехнических материалов, инструментов, приборов учета электроэнергии. Сбор и анализ материала. Обобщение полученных результатов, составление и защита отчета по практике.

6. Формы отчетности по практике

Для всех категорий обучающихся прохождение учебной 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:

- Совместный рабочий график (план) проведения практики
- Индивидуальное задание
- Отзыв-характеристика
- Дневник
- Отчет о практике

Структура отчета по практике:

- 1) Титульный лист
- 2) Содержание
- 3) Введение
- 4) Основная часть
- 5) Заключение
- 6) Список использованных источников
- 7) Приложения

7. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Вопросы промежуточного контроля:

1. Методы измерений. Правила пользования измерительными инструментами (штангенциркуль, микрометр, измерительная линейка). Разметка. Инструменты и приспособления для разметки. Способы разметки: по чертежам, по шаблонам.

2. Гибка и правка металла. Инструменты и приспособления для гибки и правки металлов: листового, полосового, труб и сложного профиля. Наливка пружин, спиралей. Приемы работы. Рубка металла. Слесарные тиски и инструмент для рубки металла. Резка металла. Инструмент для резки металлов. Опиливание металла. Инструмент для опиления металла, пластмасс. Классификация напильников. Особенности обработки цветных металлов и пластмасс. Приемы опиления, снятия заусенцев и фаски. (ОПК-3, ПКС-3)

3. Сверление, зенкование, развертывание. Инструменты для сверления отверстий, зенкования и развертывания. Приемы и правила заточки инструмента и выполнения работ с цветными металлами и пластмассами. (ОПК-3, ПКС-3)

4. Нарезание резьбы. Резьбонарезные слесарные инструменты. Типы резьбы. Выбор сверла под резьбу и диаметра прутка для нарезания резьбы плашками и лерками. Приемы работы с цветным металлом, пластмассой. (ОПК-3, ПКС-3)

5. Обработка дерева и пластмасс. Сварка проводов и пластмасс. Инструменты и приспособления для обработки дерева и пластмасс. Различные виды обработки дерева и пластмасс. (ОПК-3, ПКС-3)

6. Пайка металлов и проводов. Паяльники, паяльные лампы твердые и мягкие припои. Приемы работ. (ОПК-3, ПКС-3)

7. Сварка металлов. Сварочный пост. Оборудование для электродуговой сварки. Виды

сварки постоянным и переменным током. Выбор режимов работы электродуговой сварки. Виды сварочных швов и соединений. Техника сварки. Приемы работ. (ОПК-3, ПКС-3)

8. Техника электробезопасности при работе с электрическими аппаратами и электро-инструментом при работе в лаборатории. (ОПК-3, ПКС-3)

9. Монтажные механизмы и приспособления. Технические характеристики монтажных пистолетов, электрических и пневматических молотков, электросверлилок и электрических отверток и ключей. (ОПК-3, ПКС-3)

10. Заземление и зануление в электроустановках, характеристики, устройство и параметры заземлителей. Молниезащита строений, электроустановок и линий электропередач. (ОПК-3, ПКС-3)

11. Электрическая и газовая сварка. Характеристики сварочных агрегатов. Газосварочная установка с кислородным и ацетиленовым баллонами принадлежности для бутановой сварки. (ОПК-3, ПКС-3)

12. Измерение электрических величин. Классификация электроизмерительных приборов устройство, принцип действия. Класс точности. Цена деления. Погрешности. (ОПК-3, ПКС-3)

13. Техника электробезопасности при выполнении электромонтажных и сварочных работ. Классификация помещений. Квалификация персонала по технике электробезопасности. Защитные средства. (ОПК-3, ПКС-3)

14. Типы и марки аккумуляторов. Режимы работы аккумуляторов. Заряд и разряд аккумуляторов. Эксплуатация и обслуживание аккумуляторов. (ОПК-3, ПКС-3)

15. Помощь пострадавшим при поражении электрическим током. (ОПК-3, ПКС-3)

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

8.1 Перечень литературы, рекомендуемой для прохождения практики

Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Основная литература	
1. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учеб. пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2018. — 271 с.	http://znanium.com/catalog/product/947807
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.	http://bgsha.ru/art.php?i=1995
Дополнительная литература	
1. Суворин, А.В. Монтаж и эксплуатация электро-, теплооборудования систем электроснабжения : учеб. пособие / А.В. Суворин. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2018. - 400 с.	http://znanium.com/catalog/product/1032101
2. 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.	http://znanium.com/catalog/product/989739
3. 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.	http://znanium.com/catalog/product/949144
4. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. - М.: ИНФРА-М, 2003. - 263 с.	http://znanium.com/catalog/product/66013
5. 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.	http://znanium.com/catalog/product/371446
6. 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
7. Хусаев, Николай Семенович. Системы электрификации предприятий : учебно-методическое пособие по выполнению расчетно-графических работ по дисциплине "Системы электрификации предприятий" обучающихся направления подготовки 13.03.01 "Теплоэнергетика и теплотехника" профиль подготовки "Энергообеспечение предприятий" / Н. С. Хусаев, А. А. Матвеевская ; Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова, Каф. Электрификация и автоматизация сельского хозяйства. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2017. - 73 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=2346

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»	http://znanium.com
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	https://e.lanbook.com

Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»		https://urait.ru/
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):		
1	2	
Научная электронная библиотека eLibrary.Ru		https://www.elibrary.ru/
Национальная электронная библиотека Российской Федерации		https://rusneb.ru/
Научная электронная библиотека КиберЛенинка		https://cyberleninka.ru/
Платформа открытых онлайн-курсов «Открытое образование»		https://openedu.ru/
Платформа онлайн-курсов от лучших вузов России «Универсариум»		https://universarium.org/
Платформа открытых онлайн-курсов и медиатека «Лекториум»		https://www.lektorium.tv/
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
1	2	
1. 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.		http://bgsha.ru/art.php?i=1995
2. 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.		http://bgsha.ru/art.php?i=2011
3. 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.		http://bgsha.ru/art.php?i=1997
Хусаев, Николай Семенович. Системы электрификации предприятий : учебно-методическое пособие по выполнению расчетно-графических работ по дисциплине "Системы электрификации предприятий" обучающихся направления подготовки 13.03.01 "Теплоэнергетика и теплотехника" профиль подготовки "Энергообеспечение предприятий" / Н. С. Хусаев, А. А. Матвеевская ; Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова, Каф. Электрификация и автоматизация сельского хозяйства. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2017. - 73 с.		http://bgsha.ru/art.php?i=2346

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	
MicrosoftOfficeExcel	самостоятельная работа	
MicrosoftOfficeOneNote	самостоятельная работа	
MicrosoftOfficePowerPoint	самостоятельная работа	
MicrosoftOfficeWord	самостоятельная работа	
Программно-методический комплекс «Информационный модуль сайта – VIKON». Договор № АМ- 2721 возмездного оказания услуг	самостоятельная работа	
Программный комплекс «Инструментальная среда для создания программно-педагогических тестов и адаптивного тестирования».	самостоятельная работа	
http://k.bgsha.ru/	самостоятельная работа	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	
1	2	
«Гарант»	«Гарант»	
в локальной сети академии в электронном читальном зале (БИК, каб. 276)	в локальной сети академии в электронном читальном зале (БИК, каб. 276)	
3. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Официальный сайт академии	http://bgsha.ru/	самостоятельная работа
Образовательная среда академии	http://k.bgsha.ru/	самостоятельная работа
АС «Контингент»	в локальной сети академии	-
АС «Аспирантура и докторантура»	в локальной сети академии	-
Корпоративный портал академии	http://portal.bgsha.ru/	самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
Портфолио обучающегося	http://portal.bgsha.ru/cadre-serve/portfolio/	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	http://lib.bgsha.ru/	самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	http://irbis.bgsha.ru/	занятия лекционного типа

10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы / номер аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2	3
1.	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)	14 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащённые учебной мебелью, аудиторная доска, 2 стенда
2	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)	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»

**11.Изменения и дополнения
к рабочей программе
в составе ОПОП Направление подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника**

Ведомость изменений

№ 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			