

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбиков Бэликто Батович
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.09.2024 16:22:01
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c5f1e995168ac7b757ae9

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

Инженерный факультет

СОГЛАСОВАНО
Заведующий
выпускающей кафедрой
Электрификация и
автоматизация сельского
хозяйства

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан инженерного
факультета

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Б2.О.02.02(П) Научно-исследовательская работа
Направление подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Направленность (профиль)
Энергообеспечение предприятий
Бакалавр

Обеспечивающая преподавание
дисциплины кафедра

Электрификация и автоматизация сельского
хозяйства

Разработчик (и)

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Внутренние эксперты:
Председатель методической
комиссии Инженерного
факультета

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Заведующий методическим
кабинетом УМУ

подпись

И.О.Фамилия

ВВЕДЕНИЕ

1. Оценочные материалы по практике является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины (модуля) и представлены в виде оценочных средств.

2. Оценочные материалы является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной практики.

3. При помощи оценочных материалов осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения практики.

4. Оценочные материалы по практике включает в себя:

- оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения практики.

- оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО;

- оценочные средства, применяемые для текущего контроля;

5. Разработчиками оценочных материалов по практике являются преподаватели кафедры, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины (модуля), практики в Академии. Содержательной основой для разработки оценочных материалов является Рабочая программа практики.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

дисциплины (модуля) / практики, персональный уровень достижения которых проверяется с использованием представленных в п. 3 оценочных материалов

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
Профессиональные самостоятельные компетенции					
ОПК-1	Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ИД-1 _{опк-1} Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств	Знает и понимает алгоритм исследований	Умеет алгоритмизировать решения задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств	Владеет навыками решения задач с использованием программных средств
		ИД-2 _{опк-1} Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	Знает и понимает методику поиска, хранения и обработки анализа представленной информации	Умеет применять средства информационных технологий, поиска, хранения, обработки и анализа представленной информации	Владеет навыками поиска, хранения, обработки и анализа представленной информации
ОПК-2	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ИД-1 _{опк-} Умеет применять соответствующий физико-математический аппарат при решении профессиональных задач	Знает соответствующий физико-математический аппарат для решения профессиональных задач	Умеет применять соответствующий физико-математический аппарат для решения профессиональных задач	Владеет методами и способами соответствующего физико-математического аппарата для решения профессиональных задач
		ИД-2 _{опк-} владеет методами анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Знает методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Умеет применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Владеет методами и способами анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ОПК-3	Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах	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 установках и систем	Знает и применяет знания для получения, преобразования теплоты	Умеет применять знания для получения, преобразования теплоты	Владеет навыками применения знаний основ гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установках и систем
		ИД-3 _{опк-3} Использует знание теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем	Знает и использует знания теплофизических рабочих тел при расчетах в теплотехнических установках	Умеет использовать знания теплофизических рабочих тел при расчетах в теплотехнических установках	Владеет навыками использования знаний теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем
		ИД-4 _{опк-3} Демонстрирует понимание основных законов термодинамики и термодинамических соотношений	Знает и демонстрирует понимание основных законов термодинамики	Умеет и понимает основные законы термодинамики и термодинамические соотношения	Владеет навыками демонстрации основных законов термодинамики и термодинамических соотношений
		ИД-5 _{опк-3} Применяет знания основ термодинамики для расчетов	Знает основные законы термодинамики	Умеет и понимает основные законы термодинамики для расчета	Владеет знаниями основ термодинамики для расчетов

ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 _{опк-4} Применяет современные технологии поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации.	Знает основные современные технологии поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации	Умеет применять современные технологии поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации	Имеет навыки применения современных технологий поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации
		ИД-2 _{опк-4} Производит рациональный выбор информационных технологий и программных средств и применяет их для решения конкретных задач профессиональной деятельности.	Знает и понимает возможности использования информационных технологий и программных средств и применяет их для решения конкретных задач профессиональной деятельности	Умеет применять знания для анализа и управления данными в научно-исследовательских целях и на практике	Владеет навыками работы в Google Forms, Google Tab, Excel
ОПК-5	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплотехники и теплотехники	ИД-1 _{опк-5.1} . Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность	Знать и понимать методику проведения измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплотехники и теплотехники	Уметь проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплотехники и теплотехники	Владеть способностью проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплотехники и теплотехники
ОПК-6	Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	ИД-1 _{опк-6} Использует базовые знания экономики и определяет экономическую эффективность в профессиональной деятельности	Знает и понимает методику определения экономической эффективности	Умеет применять базовые знания экономики и определяет экономическую эффективность в профессиональной деятельности	Владеет навыками применения экономической эффективности в профессиональной деятельности
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{опк-7} Применяет принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	Знает основные принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Умеет применять методы и средства принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Имеет навыки применения принципов работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
		ИД-2 _{опк-7} Производит рациональный выбор информационных технологий и программных средств и применяет их для решения конкретных задач профессиональной деятельности.	Знает и понимает возможности принципов работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Умеет применять принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Владеет навыками работы в Google Forms, Google Tab, Excel

2. РЕЕСТР
элементов оценочных материалов по практике
(в том числе, вставить в соответствии с 3 и 5 разделами РП)

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
1	2
1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Перечень вопросов к зачету с оценкой
	Критерии к зачёту с оценкой
	Критерии оценки контрольных вопросов
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов (ВАРО)	Критерии оценки отчетов
3. Средства для текущего контроля	Вопросы текущего контроля
	Шкала оценивания
	Критерии оценки

3. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций в рамках практики

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
ОПК-1 - Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных технологий и сетевых технологий	ИД-1 _{опк-1} Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств	Полнота знаний	Знает и понимает алгоритм исследований	Не знает и не понимает алгоритм исследований	Знает, но не понимает алгоритм исследований	Знает и понимает алгоритм исследований	Знает и понимает алгоритм исследований	Вопросы текущего контроля, вопросы к зачету с оценкой, отчет по практике
		Наличие умений	Умеет алгоритмизировать решения задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств	Не умеет алгоритмизировать решения задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств	Не умеет алгоритмизировать решения задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств	Умеет алгоритмизировать решения задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств	Умеет алгоритмизировать решения задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками решения задач с использованием программных средств	Не владеет навыками решения задач с использованием программных средств	Не владеет навыками решения задач с использованием программных средств	Владеет навыками решения задач с использованием программных средств	В полной мере владеет навыками решения задач с использованием программных средств	
	ИД-2 _{опк-1} Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки и представления информации	Полнота знаний	Знает и понимает методику поиска, хранения и обработки информации	Не знает и не понимает методику поиска, хранения и обработки информации	Знает, но не понимает методику поиска, хранения и обработки информации	Знает и понимает методику поиска, хранения и обработки информации	Знает и понимает методику поиска, хранения и обработки информации	
		Наличие умений	Умеет применять средства информационных технологий, поиска, хранения, обработки и анализа представленной информации	Не умеет применять средства информационных технологий, поиска, хранения, обработки и анализа представленной информации	Не умеет применять средства информационных технологий, поиска, хранения, обработки и анализа представленной информации	Умеет применять средства информационных технологий, поиска, хранения, обработки и анализа представленной информации	Умеет применять средства информационных технологий, поиска, хранения, обработки и анализа представленной информации	
		Наличие навыков	Владеет навыками	Не владеет навыками	Плохо владеет навыками	Владеет навыками поиска,	В полной мере владеет	

	ции	(владение опытом)	поиска, хранения, обработки и анализа представленной информации	поиска, хранения, обработки и анализа представленной информации	поиска, хранения, обработки и анализа представленной информации	хранения, обработки и анализа представленной информации	навыками поиска, хранения, обработки и анализа представленной информации	
ОПК- 2 способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ИД-1 ^{опк.2} Умеет применять соответствующий физико-математический аппарат при решении профессиональных задач	Полнота знаний	Знает основные законы гидрогазодинамики, методы измерения и исследования гидрогазодинамических величин и процессов	Не знает, как применять основные законы гидрогазодинамики, методы измерения и исследования гидрогазодинамических величин и процессов	Плохо знает, как применять основные законы гидрогазодинамики, методы измерения и исследования гидрогазодинамических величин и процессов	Имеющихся знаний по гидрогазодинамике в целом достаточно при решении профессиональных задач, но совершает ошибки	Имеющихся знаний по гидрогазодинамике в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	Вопросы текущего контроля, вопросы к зачету с оценкой, отчет по практике
		Наличие умений	Умеет применять физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования аэродинамических и гидравлических расчетов современного энергетического оборудования	Не умеет применять физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования решения аэродинамических и гидравлических расчетов современного энергетического оборудования	Плохо умеет применять физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования решения аэродинамических и гидравлических расчетов современного энергетического оборудования	Имеющихся умений использования, соответствующего физико-математического аппарата в целом достаточно при решении профессиональных задач, но совершает ошибки	Имеющихся умений использования соответствующего физико-математического аппарата в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками физико-математического аппарата при решении профессиональных задач	Не владеет навыками применения основных способов соответствующего физико-математического аппарата при решении профессиональных задач	Плохо владеет навыками применения основных способов соответствующего физико-математического аппарата при решении профессиональных задач	Имеющихся навыков использования соответствующего физико-математического аппарата в целом достаточно при решении профессиональных задач, но совершает ошибки	Имеющихся навыков использования соответствующего физико-математического аппарата в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
	ИД-2 ^{опк.2} владеет методами анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Полнота знаний	Знает основные законы гидрогазодинамики, методы измерения и исследования гидрогазодинамических величин и процессов	Не знает, как применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Плохо знает, как применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Имеющихся знаний соответствующего метода, анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в целом достаточно при решении профессиональных задач, но совершает ошибки	Имеющихся знаний соответствующего метода, анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в полной мере достаточно при решении профессиональных задач, но совершает ошибки	Вопросы текущего контроля, вопросы к зачету с оценкой, отчет по практике
		Наличие умений	Умеет применять физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования аэродинамических и гидравлических расчетов современного	Не умеет применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Плохо умеет применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Имеющихся умений соответствующего метода анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в целом достаточно при решении профессиональных задач, но совершает ошибки	Имеющихся умений соответствующего метода анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в полной мере достаточно при решении профессиональных задач, но совершает ошибки	

			энергетического оборудования						
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками и методами анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Не владеет методами анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Плохо владеет методами анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Имеющихся навыков соответствующего метода анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в целом достаточно при решении профессиональных задач, но совершает ошибки	Имеющихся навыков соответствующего метода анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в полной мере достаточно при решении профессиональных задач, но совершает ошибки		
ОПК-3 - Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах	ИД-1 _{ОПК-3} Демонстрирует понимание основных законов движения жидкости и газа	Полнота знаний	Знает основные способы получения, преобразования, транспорта и использования теплоты	Не знает основные способы получения, преобразования, транспорта и использования теплоты	Знает на недостаточном уровне основные способы получения, преобразования, транспорта и использования теплоты	Знает основные способы получения, преобразования, транспорта и использования теплоты, но допускает ошибки	Знает основные способы получения, преобразования, транспорта и использования теплоты	Вопросы текущего контроля, вопросы к зачету с оценкой, отчет по практике	
		Наличие умений	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, при этом допускает грубые ошибки	Умеет применять способы получения, преобразования, транспорта и использования теплоты, но допускает некоторые неточности	Умеет применять способы получения, преобразования, транспорта и использования теплоты		
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками получения и использования теплоты в теплотехнических установках и системах	не владеет навыками получения и использования теплоты в теплотехнических установках и системах	плохо владеет навыками получения и использования теплоты в теплотехнических установках и системах	Владеет навыками получения и использования теплоты в теплотехнических установках и системах, но допускает некоторые неточности	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	Полнота знаний	Знает и применяет знания для получения, преобразования теплоты	Не знает и не применяет знания для получения, преобразования теплоты	Знает и применяет знания для получения, преобразования теплоты на недостаточном уровне	Знает и применяет знания для получения, преобразования теплоты, но допускает ошибки	Знает и применяет знания для получения, преобразования теплоты, но допускает ошибки		Знает и применяет знания для получения, преобразования теплоты
		Наличие умений	Умеет применять знания для получения, преобразования теплоты	Не умеет применять знания для получения, преобразования теплоты	Умеет применять знания для получения, преобразования теплоты, при этом допускает грубые ошибки	Умеет применять знания для получения, преобразования теплоты, но допускает некоторые неточности	Умеет применять знания для получения, преобразования теплоты, но допускает некоторые неточности		Умеет применять знания для получения, преобразования теплоты
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками применения знаний основ гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем	не владеет навыками применения знаний основ гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем	плохо владеет навыками применения знаний основ гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем	Владеет навыками применения знаний основ гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем, но допускает некоторые неточности	Владеет навыками применения знаний основ гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем		
	ИД-3 _{ОПК-3} Исползует знание теплофиз	Полнота знаний	Знает и использует знания теплофизических законов при расчетах в	Не знает и не использует знания теплофизических законов при расчетах в теплотехнических	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		

	ических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем		телотехнических установках	установках	на недостаточном уровне	но допускает ошибки	установках		
		Наличие умений	Умеет использовать знания теплофизических рабочих тел при расчетах в телотехнических установках	Не умеет использовать знания теплофизических рабочих тел при расчетах в телотехнических установках	Умеет использовать знания теплофизических рабочих тел при расчетах в телотехнических установках, при этом допускает грубые ошибки	Умеет использовать знания теплофизических рабочих тел при расчетах в телотехнических установках, но допускает некоторые неточности	Умеет использовать знания теплофизических рабочих тел при расчетах в телотехнических установках		
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками использования знаний теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем	не владеет навыками использования знаний теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем	плохо владеет навыками использования знаний теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем	Владеет навыками использования знаний теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем, но допускает некоторые неточности	Владеет навыками использования знаний теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем		
	ИД-4 _{ОПК-3} Демонстрирует понимание основных законов термодинамики и термодинамических соотношений	Полнота знаний	Знает и понимает основные законы термодинамики	Не знает и не понимает основные законы термодинамики	Знает и понимает на недостаточном уровне основные законы термодинамики	Знает и понимает основные законы термодинамики, но допускает ошибки	Знает и понимает основные законы термодинамики		Вопросы текущего контроля, вопросы к зачету с оценкой, отчет по практике
	Наличие умений	Умеет применять основные законы термодинамики	Не умеет применять основные законы термодинамики	Умеет применять основные законы термодинамики, при этом допускает грубые ошибки	Умеет применять основные законы термодинамики, но допускает некоторые неточности	Умеет применять основные законы термодинамики			
	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками демонстрации основных законов термодинамики и термодинамических соотношений	не владеет навыками демонстрации основных законов термодинамики и термодинамических соотношений	плохо владеет навыками демонстрации основных законов термодинамики и термодинамических соотношений	Владеет навыками демонстрации основных законов термодинамики и термодинамических соотношений, но допускает некоторые неточности	Владеет навыками демонстрации основных законов термодинамики и термодинамических соотношений			
ИД-5 _{ОПК-3} Применяет знания основ термодинамики для расчетов	Полнота знаний	Знает основные законы термодинамики	Не знает основные законы термодинамики	Знает на недостаточном уровне основные законы термодинамики	Знает основные законы термодинамики, но допускает ошибки	Знает основные законы термодинамики			
Наличие умений	Умеет применять основные законы термодинамики для расчета	Не умеет применять основные законы термодинамики для расчета	Умеет применять основные законы термодинамики для расчета, при этом допускает грубые ошибки	Умеет применять основные законы термодинамики для расчетов, но допускает некоторые неточности	Умеет основные законы термодинамики для расчета				
Наличие навыков (владение опытом)	Владеет знаниями основ термодинамики для расчетов	не владеет знаниями основ термодинамики для расчетов	плохо владеет знаниями основ термодинамики для расчетов	Владеет знаниями основ термодинамики для расчетов, но допускает некоторые неточности	владеет знаниями основ термодинамики для расчетов				
ОПК-4-Способен реализовать современные технологии и обосновать	ИД-1 _{ОПК-4} Применяет методы и средства поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления	Полнота знаний	Современные технологии, необходимых для решения типовых задач в профессиональной деятельности	Не знает современные технологии, необходимых для решения типовых задач в профессиональной деятельности	Знает частично современные технологии, необходимых для решения типовых задач в профессиональной деятельности	Знает достаточно хорошо современные технологии, необходимых для решения типовых задач в профессиональной деятельности	Знает в полной мере современные технологии, необходимых для решения типовых задач в профессиональной деятельности	Вопросы текущего контроля, вопросы к зачету с оценкой,	
		Наличие умений	Демонстрировать знание современных технологий,	Не умеет демонстрировать знание современных технологий, необходимых	Умеет частично демонстрировать знание современных технологий,	Умеет на хорошем уровне демонстрировать знание современных технологий,	Умеет в полной мере демонстрировать знание современных технологий,		

теплоэнергетики и теплотехники	ческих величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность		теплоэнергетики и теплотехники		теплотехники, при этом допускает грубые ошибки	некоторые неточности	теплотехники	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками проведения измерений электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники	Не владеет навыками проведения измерений электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники	Слабо владеет навыками проведения измерений электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники	Владеет навыками проведения измерений электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники, но допускает некоторые неточности	В полной мере владеет навыками проведения измерений электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники	
ОПК-6 - Способен использовать базовые знания экономики и определяют экономическую эффективность в профессиональной деятельности	ИД-1 _{опк-6} Использует базовые знания экономики и определяет экономическую эффективность в профессиональной деятельности	Полнота знаний	Знает и понимает методику определения экономической эффективности	Не знает и не понимает методику определения экономической эффективности	Знает и понимает на недостаточном уровне методику определения экономической эффективности	Знает и понимает методику определения экономической эффективности, но допускает ошибки	Знает и понимает методику определения экономической эффективности	Вопросы текущего контроля, вопросы к зачету с оценкой, отчет по практике
		Наличие умений	Умеет применять базовые знания экономики и определяет экономическую эффективность в профессиональной деятельности	Не умеет применять базовые знания экономики и определяет экономическую эффективность в профессиональной деятельности	Умеет применять базовые знания экономики и определяет экономическую эффективность в профессиональной деятельности, при этом допускает грубые ошибки	Умеет применять базовые знания экономики и определяет экономическую эффективность в профессиональной деятельности, но допускает некоторые неточности	Умеет применять базовые знания экономики и определяет экономическую эффективность в профессиональной деятельности	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками применения экономической эффективности в профессиональной деятельности	не владеет навыками применения экономической эффективности в профессиональной деятельности	плохо владеет навыками применения экономической эффективности в профессиональной деятельности	Владеет навыками применения экономической эффективности в профессиональной деятельности, но допускает некоторые неточности	Владеет навыками применения экономической эффективности в профессиональной деятельности	
ОПК-7 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{опк-7} Применяет методы и средства поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления информации.	Полнота знаний	Современные технологии, необходимых для решения типовых задач в профессиональной деятельности	Не знает современные технологии, необходимых для решения типовых задач в профессиональной деятельности	Знает частично современные технологии, необходимых для решения типовых задач в профессиональной деятельности	Знает достаточно хорошо современные технологии, необходимых для решения типовых задач в профессиональной деятельности	Знает в полной мере современные технологии, необходимых для решения типовых задач в профессиональной деятельности	Вопросы текущего контроля, вопросы к зачету с оценкой, отчет по практике
		Наличие умений	Демонстрировать знание современных технологий, необходимых для решения типовых задач в профессиональной деятельности	Не умеет демонстрировать знание современных технологий, необходимых для решения типовых задач в профессиональной деятельности	Умеет частично демонстрировать знание современных технологий, необходимых для решения типовых задач в профессиональной деятельности	Умеет на хорошем уровне демонстрировать знание современных технологий, необходимых для решения типовых задач в профессиональной деятельности	Умеет в полной мере демонстрировать знание современных технологий, необходимых для решения типовых задач в профессиональной деятельности	
		Наличие навыков (владение опытом)	Демонстрации знаний современных технологий, необходимых для решения типовых задач в профессиональной деятельности	Не владеет навыками демонстрации знаний современных технологий, необходимых для решения типовых задач в профессиональной деятельности	Владеет частично навыками демонстрации знаний современных технологий, необходимых для решения типовых задач в профессиональной деятельности	Владеет хорошо навыками демонстрации знаний современных технологий, необходимых для решения типовых задач в профессиональной деятельности	Владеет в полной мере навыками демонстрации современных технологий, необходимых для решения типовых задач в профессиональной деятельности	

			деятельности	деятельности	деятельности	деятельности	деятельности	
ИД-2 _{опк-7} Производ ит рационал ьный выбор информа ционных технолог й и программ ных средств и применяе т их для решения конкретны х задач професси ональной деятельн ости.	Полнота знаний	Основные принципы современных технологий и программных средств, необходимых для решения типовых задач в профессиональной деятельности	Не знает основные принципы современных технологий и программных средств, необходимых для решения типовых задач в профессиональной деятельности	Знает частично основные принципы современных технологий и программных средств, необходимых для решения типовых задач в профессиональной деятельности	Знает хорошо основные принципы современных технологий и программных средств, необходимых для решения типовых задач в профессиональной деятельности	Знает в полной мере основные современные технологий и программных средств, необходимых для решения типовых задач в профессиональной деятельности		
	Наличие умений	Использовать знания основных принципов современных технологий и программных средств, необходимых для решения типовых задач в профессиональной деятельности	Не умеет использовать знания основных принципов современных технологий и программных средств, необходимых для решения типовых задач в профессиональной деятельности	Умеет частично использовать знания основных принципов современных технологий и программных средств, необходимых для решения типовых задач в профессиональной деятельности	Умеет на хорошем уровне использовать знания основных принципов современных технологий и программных средств, необходимых для решения типовых задач в профессиональной деятельности	Умеет в полной мере использовать знания основных принципов современных технологий и программных средств, необходимых для решения типовых задач в профессиональной деятельности		Вопросы текущег о контрол я, вопросы к зачету с оценкой, отчет по практике
	Наличие навыков (владение опытом)	Использования знаний основных принципов современных технологий для решения стандартных задач в профессиональной деятельности	Не владеет навыками использования знаний основных принципов современных технологий для решения стандартных задач в профессиональной деятельности	Владеет частично навыками использования знаний основных принципов современных технологий для решения стандартных задач в профессиональной деятельности	Владеет достаточно хорошо навыками использования знаний основных принципов современных технологий для решения стандартных задач в профессиональной деятельности	Владеет уверенно навыками использования знаний основных принципов современных технологий для решения стандартных задач в профессиональной деятельности		

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

**4.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков
4.1.1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины**

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Б2.О.02.02 (П) Научно-исследовательская работа	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт с оценкой
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине
Процедура получения зачёта -	Представлены в оценочных материалах по данной дисциплине
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

Перечень вопросов к зачету с оценкой

1. Методы измерений. (ОПК-1,2,3,4,5,6,7)
2. Правила пользования измерительными инструментами (штангенциркуль, микрометр, измерительная линейка). (ОПК-1,2,3,4,5,6,7)
3. Разметка. Инструменты и приспособления для разметки. Способы разметки: по чертежам, по шаблону. (ОПК-1,2,3,4,5,6,7)
4. Гибка и правка металла. Инструменты и приспособления для гибки и правки металлов: листового, полосового, труб и сложного профиля. (ОПК-1,2,3,4,5,6,7)
5. Наливка пружин, спиралей. Приемы работы. Рубка металла. (ОПК-1,2,3,4,5,6,7)
6. Слесарные тиски и инструмент для рубки металла. Резка металла. Инструмент для резки металлов. (ОПК-1,2,3,4,5,6,7)
7. Опилывание металла. Инструмент для опилывания металла, пластмасс. (ОПК-1,2,3,4,5,6,7)
8. Классификация напильников. Особенности обработки цветных металлов и пластмасс. (ОПК-1,2,3,4,5,6,7)
9. Приемы опилывания, снятия заусенцев и фаски. (ОПК-1,2,3,4,5,6,7)
10. Сверление, зенкование, развертывание. Инструменты для сверления отверстий, зенкования и развертывания. (ОПК-1,2,3,4,5,6,7)
11. Приемы и правила заточки инструмента и выполнения работ с цветными металлами и пластмассами. (ОПК-1,2,3,4,5,6,7)
12. Нарезание резьбы. Резьбонарезные слесарные инструменты. Типы резьбы. (ОПК-1,2,3,4,5,6,7)
13. Выбор сверла под резьбу и диаметра прутка для нарезания резьбы плашками и лерками. (ОПК-1,2,3,4,5,6,7)
14. Приемы работы с цветным металлом, пластмассой. (ОПК-1,2,3,4,5,6,7)
15. Обработка дерева и пластмасс. Сварка проводов и пластмасс. (ОПК-1,2,3,4,5,6,7)
16. Инструменты и приспособления для обработки дерева и пластмасс. Различные виды обработки дерева и пластмасс. (ОПК-1,2,3,4,5,6,7)
17. Пайка металлов и проводов. Паяльники, паяльные лампы твердые и мягкие припои. Приемы работ. (ОПК-1,2,3,4,5,6,7)
18. Сварка металлов. Сварочный пост. Оборудование для электродуговой сварки. (ОПК-1,2,3,4,5,6,7)
19. Виды сварки постоянным и переменным током. Выбор режимов работы электродуговой сварки. (ОПК-1,2,3,4,5,6,7)
20. Виды сварочных швов и соединений. Техника сварки. Приемы работ. (ОПК-1,2,3,4,5,6,7)

21. Техника электробезопасности при работе с электрическими аппаратами и электроинструментом при работе в лаборатории. (ОПК-1,2,3,4,5,6,7)
22. Монтажные механизмы и приспособления. (ОПК-1,2,3,4,5,6,7)
23. Технические характеристики монтажных пистолетов, электрических и пневматических молотков, электросверлилок и электрических отверток и ключей. (ОПК-1,2,3,4,5,6,7)
24. Заземление и зануление в электроустановках, характеристики, устройство и параметры заземлителей. (ОПК-1,2,3,4,5,6,7)
25. Молниезащита строений, электроустановок и линий электропередач. (ОПК-1,2,3,4,5,6,7)
26. Электрическая и газовая сварка. Характеристики сварочных агрегатов. (ОПК-1,2,3,4,5,6,7)
27. Газосварочная установка с кислородным и ацетиленовым баллонами принадлежности для бутановой сварки. (ОПК-1,2,3,4,5,6,7)
28. Измерение электрических величин. (ОПК-1,2,3,4,5,6,7)
29. Классификация электроизмерительных приборов устройство, принцип действия. Класс точности. Цена деления. Погрешности. (ОПК-1,2,3,4,5,6,7)
30. Техника электробезопасности при выполнении электромонтажных и сварочных работ. (ОПК-1,2,3,4,5,6,7)
31. Классификация помещений. Квалификация персонала по технике электробезопасности. Защитные средства. (ОПК-1,2,3,4,5,6,7)
32. Типы и марки аккумуляторов. Режимы работы аккумуляторов. (ОПК-1,2,3,4,5,6,7)
33. Заряд и разряд аккумуляторов. Эксплуатация и обслуживание аккумуляторов. (ОПК-1,2,3,4,5,6,7)
34. Помощь пострадавшим при поражении электрическим током. (ОПК-1,2,3,4,5,6,7)

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

При прохождении *производственной преддипломной практики* обучающийся формирует отчет, включающий в себя:

- дневник;
- отчет о прохождении практики;
- приложение, если имеются: учебные материалы, фотоиллюстрации.

5.1. Критерии оценки к зачету/зачету с оценкой отчета по практике

Отчет должен быть защищен обучающимся по окончании практики в соответствии с графиком, установленным кафедрой совместно с деканатом/директоратом. Требования к оформлению отчета, порядок защиты устанавливаются методическими изданиями в соответствии с Положением «О практике обучающихся, осваивающих ОПОП высшего образования» СТО СМК 7.1.П.-39.0-2017.

зачет /оценка «отлично» (86-100 баллов) ставится обучающемуся:

- отчет выполнен в соответствии с заданием, грамотно, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и /или обоснованными расчетами, предложениями; не содержит ошибок;
- проведено научное исследование в соответствии с полученным заданием;
- отчет выполнен с использованием современных информационных технологий и ресурсов;
- обучающийся при выполнении и защите отчета демонстрирует продвинутый уровень сформированности компетенций, предусмотренных программой практики;
- отчет о прохождении *производственной* практики имеет положительную характеристику руководителей практики от предприятия и кафедры на обучающегося;

зачет /оценка «хорошо» (71-85 баллов) ставится обучающемуся:

- отчет выполнен в соответствии с заданием, грамотно, характеризуется логичным, последовательным изложением материала, допущены небольшие неточности при формировании выводов/расчетов, предложений; содержит незначительные ошибки/опечатки в текстовой части отчета;
- проведено научное исследование в соответствии с полученным заданием;
- отчет выполнен с использованием современных информационных технологий и ресурсов;
- обучающийся при выполнении и защите отчета демонстрирует базовый уровень сформированности компетенций, предусмотренных программой практики;
- отчет о прохождении *производственной* практики имеет положительную характеристику руководителей практики от предприятия и кафедры на обучающегося;

зачет /оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) ставится обучающемуся:

- отчет выполнен в соответствии с заданием, материал изложен последовательно, допущены неточности при формировании выводов/расчетов, предложений; содержит ошибки/опечатки в текстовой части отчета;
- присутствуют элементы научного исследования, творческий подход к решению поставленных задач проявляется незначительно;
- отчет выполнен с использованием современных информационных технологий и ресурсов;
- обучающийся при выполнении и защите отчета демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций, предусмотренных программой практики;
- отчет о прохождении *производственной* практики имеет положительную характеристику руководителей практики от предприятия и кафедры на обучающегося;
незачет /оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) ставится обучающемуся:
- отчет выполнен не в соответствии с заданием, материалы не подтверждены соответствующими выводами и/или обоснованными расчетами, предложениями; текстовая часть отчета содержит многочисленные ошибки;
- творческий подход к решению поставленных задач не проявляется; отсутствуют элементы научного исследования;
- отчет выполнен с использованием современных пакетов компьютерных программ, информационных технологий и информационных ресурсов;
- обучающийся при выполнении и защите отчета показывает не сформированность компетенций, предусмотренных программой практики;
- отчет имеет отрицательную характеристику руководителей практики от предприятия и кафедры на обучающегося.

6. Оценочные материалы для организации текущего контроля успеваемости обучающихся

Форма, система оценивания, порядок проведения и организация *текущего контроля успеваемости* обучающихся устанавливаются Положением об организации текущего контроля успеваемости обучающихся.

6.1. Контрольные вопросы для проведения устных опросов

1.Подготовительный этап:

- получение индивидуального задания (индивидуальные задания).

2. Основной этап

- оборудование и инструменты, применяемыми при выполнении электрослесарных работах при монтаже и эксплуатации теплотехнического оборудования.
- классификация электро-теплотехнических технических материалов.
- свойства электро- теплотехнических материалов
- методы практической обработки электро- теплотехнических материалов.
- простейшие схемы управления электрооборудованием теплотехнических устройств.
- подготовка проводов к монтажу
- соединение деталей в соответствии с простыми электромонтажными схемами.
- сборка простейших схем.
- устройство систем отопления
- испытание реле,
- магнитные пускатели электрооборудования систем энергообеспечения

Научно-исследовательская работа:

- поиск современных электро-теплотехнических материалов,
- поиск современных инструментов,
- поиск современных приборов учета электроэнергии и тепловой энергии.

3.Заключительный этап

- обобщение полученных результатов,
- составление отчета по практике
- защита отчета по практике

Критерии оценки:

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- использование дополнительного материала;

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.
71-85 баллов «хорошо»	Обучающийся достаточно полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно. Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание (вопрос), допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.