

# МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

#### Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

# «КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ ВО «КГЭУ»)

8	16.04.2024	УТВЕРЖ <i>Д</i>	ĮАЮ	
		Директор_		<u>ГЭ</u> ование института
				_ С.О. Гапоненко
		<u>«30»</u>	мая	2023 г.

#### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ (ПРОИЗОДСТВЕННОЙ) ПРАКТИКИ

Б2.О.02 (П) Производственная практика (практика по получению первичных профессиональных навыков)

(Наименование учебной/производственной практики в соответствии с УП)

Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (Код и наименование направления подготовки)		
Квалификация	<u>бакалавр</u> (Бакалавр / Магистр)		

Программу разработал(и):

1 1 / 1 1	<u>, / </u>	
Наименование	Должность,	ФИО
кафедры	уч.степень, уч.звание	разработчика
ЭОС	доцент, канд.техн.наук	Долгова А.Н.

Согласование	Наименование	Дата	№	Подпись
Согласование	подразделения	Диги	протокола	Подпиев
	Кафедра -			
	разработчик			
Одобрена	«Энергообеспечение	19.05.2023	12	
Одоорена	предприятий,	17.03.2023	12	
	строительство зданий			Зав. каф., д.т.н., проф.
	и сооружений»			Ильин В.К.
Согласована	Выпускающая кафедра «Энергообеспечение предприятий, строительство зданий и сооружений»	19.05.2023	12	Зав. каф., д.т.н., проф. Ильин В.К.
Согласована	Учебно- методический совет института Теплоэнергетики	30.05.2023	9	Директор, к.т.н., доц. Гапоненко С.О.
Одобрена	Ученый совет института Теплоэнергетики	30.05.2023	9	Директор, к.т.н., доц. Гапоненко С.О.

# 1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по учебной/производственной практике

Целью практики является формирование у обучаемых представлений о специфике профессии, усвоение первичных профессиональных умений и навыков, ознакомление с особенностями условий профессиональной деятельности.

Задачами практики являются:

- создание у обучающихся общего представления о профессиональной деятельности;
- ознакомление с основами получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах;
- приобретение первичных навыков работы с современным теплотехническим оборудованием и средствами измерения;
- ознакомление с правилами безопасности при выполнении работ и правилами трудовой и производственной дисциплины.

Компетенции, формируемые по освоении практики, запланированные результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.2 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями безопасности труда на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций, в том числе при возникновении военных конфликтов
ОПК-4 Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах	ОПК-4.3 Демонстрирует понимание основ получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах
ОПК-6 Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники	ОПК-6.2 Обладает навыком использования средств измерений по их назначению

#### 2. Место учебной (производственной) практики в структуре ОП

<u>производственная</u> практика <u>практика по получению первичных</u>
Вид практики (учеб., производст.)

Тип практики (по ОП или учебному плану)

профессиональных навыков

Энерообеспечение предприятий

#### 3. Формы и способы проведения практики

Способ	проведения п	рактики	стационарная, стаци		ездная ый, выездной		_
Форма	проведения	практики	непрерывно	_	путем	выделения	В
календарном	учебном грас	рике непрер	оывного перис	ода	учебног	о времени,	для
провеления п	пактик ппелу	смотренных	ОПОП ВО		•	*	

Способы и формы поведения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются университетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

#### 4. Место и время проведения практики

Практика проводится	для очного	отделени	я на <u>3</u>	курсе(	ax) в
<u>6</u> семестре(ах).					
Практика проводится	для заочно	ого отделе	ния <u>4</u>	курсе(а	ax) в
<u>8</u> семестре(ах).					
Продолжительность пр	актики (нед	ели)	<u>2</u>		_
Местом (местами) пр	охождения	практики	являются	кафедра	ЭОС
ФГБОУ ВО "КГЭУ", профил	ьные органи	зации.			

### 5. Объем, структура и содержание практики

## 5.1. Объем практики

Вид учебной работы	Всего 3Е	Всего часов	Семестр
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ПРАКТИКИ	3	108	108
АУДИТОРНАЯ РАБОТА	2	72	72
Практические (семинарские) занятия	2	72	72
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ	1	36	36
Проработка учебного материала	0,5	18	18
Подготовка к промежуточной аттестации	0,5	18	18
Промежуточная аттестация:	Зачет с оценкой		

5.2. Структура и содержание практики

<b>№</b> п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Коды компетенций с индикаторами	Оценочные средства и формы текущего контроля
1	2	3	7
1	Подготовительный этап		
1.1	Установочное занятие: выдача	УК-8.2, ОПК-	TK1
1.1	индивидуальных заданий, составление	4.3, ОПК-6.2	(отчет)

	плана-графика прохождения практики.		
2	Рабочий этап		
	Ознакомление с учебным материалом		
	согласно темы индивидуального		
2.1	задания (сбор, анализ и	УК-8.2, ОПК-	TK2
2.1	структурирование материала,	4.3, ОПК-6.2	(отчет)
	выполнение расчетов при		
	необходимости).		
3	Отчетный этап		
	Подготовка и оформление отчёта по	VV 9.2 OUV	TK3
3.1	практике. Подготовка к зачету. Зачёт	УК-8.2, ОПК- 4.3, ОПК-6.2	(отчет)
	по практике.	4.5, OHK-0.2	

#### 5.3. Перечень примерных индивидуальных заданий по практике

ПО

Предусматривается самостоятельная работа обучающихся выполнению индивидуального задания и оформлению отчета по практике.

Примерный перечень тем индивидуальных заданий:

- 1) Техника безопасности при работах на энергоустановках.
- 2) Нормы охраны труда при электромонтажных работах.
- 3) Нормативно-техническая документация противопожарной безопасности.
- 4) Нормативно-техническая документация по производственной санитарии, требования безопасности труда, противопожарные мероприятия.
- 5) Способы энерго- и ресурсосбережении на производстве..
- 6) Состав и характеристика топлива.
- 7) Котельный агрегат и его элементы.
- 8) Вспомогательное обрудование котельной уствновки.
- 9) Тепловой баланс котельного агрегата.
- 10) Горение топива.
- 11) Топочные устройства.

## 6. Оценивание результатов прохождения практики

Оценивание результатов прохождения практики осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение периода прохождения практики, включает выполнение и защиту отчета по практике.

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета с оценкой, которая проводится, как правило, в форме публичной защиты отчета по практике. Итоговой оценкой по практике является оценка, выставленная во время промежуточной аттестации обучающегося с учетом результатов текущего контроля успеваемости, отзыва с оценкой результатов деятельности обучающегося, представленного руководителем практики от профильной организации.

Отчет о практике должен содержать:

- титульный лист;
- содержание;
- введение (в т.ч. цель и задачи практики);
- основное содержание работы (с разделением на составные части: разделы, подразделы, пункты, подпункты);
  - заключение;

- библиографический список;
- приложения (при необходимости).

Приложения могут содержать схемы, рисунки, графические зависимости, таблицы исходных данных, результаты наблюдений, дневник по практике и т.д.

Текст отчета оформляется в виде принтерных распечаток (шрифт Times New Roman, номер 14 pt) на сброшюрованных листах формата A4 (210x297мм). Размеры полей: верхнее и нижнее -2 см, левое -3 см, правое -1,0 см.

Нумерация страниц отчета - сквозная: от титульного листа до последнего листа приложений. Номер страницы на титульном листе не проставляют. Номер страницы ставят в центре нижней части листа, точка после номера не ставится. Страницы, занятые таблицами и иллюстрациями, включают в сквозную нумерацию.

Отчёт должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ и ЭСКД. Объем отчета определяется особенностями индивидуального плана практики обучающегося (не менее 10 страниц).

Отчет должен быть представлен к защите руководителю от университета согласно календарного плана.

В процессе защиты отчета по практике, обучающийся должен владеть материалом изложенным в отчете по практике, может иллюстрировать и подтверждать свои ответы материалом (копии документов, приказов и т.д.) из приложения к отчету по практике.

Сдача зачета проводится в форме устного опроса после окончания практики в сроки, установленные графиком учебного процесса.

#### По итогам практики обучающийся представляет отчетную документацию:

<u>№</u> п/п	Перечень отчетной документации
1	Копия договора о практике обучающегося*
2	Копия распорядительного документа о назначении руководителя практики из числа работников профильной организации
3	Утвержденное индивидуальное задание на практику с рабочим графиком (планом), согласованное руководителем практики от профильной организации
4	Дневник практики с отметкой о прохождении вводного инструктажа по технике безопасности и инструктажа по технике безопасности на рабочем месте, с подписями руководителей практики от профильной организации и КГЭУ
5	Отзыв с оценкой руководителя практики от профильной организации, заверенный подписью и печатью профильной организации (в составе дневника практики)
6	Отчет обучающегося по практике, составленный в соответствии с требованиями

<sup>\*</sup> Не требуется при прохождении практики в структурных подразделениях КГЭУ, при базовых кафедрах и при наличии долгосрочных договоров о сотрудничестве по организации практик обучающихся

Шкала оценки результатов прохождения практики:

	в прохождения	_1		
		ровень сфор	-	
		индикатора		<u> </u>
Заплан	и- Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
Код Код рованн компе- индикатора результ	01 05 A0 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
тенции компетенции обучени		Шкала оп	енивания	
дисципл	ине отлично	хорошо	удовлет- ворительно	неудов- летвори- тельно
		Зачтено		не зачтено
знать: о	сновные проблем	лы, связані	ные с нај	ушениями
	сти труда на рабоч			. 5
	Уровень	Уровень	Уровень	Уровень
	знаний	знаний	знаний	знаний
	основных	основных	основных	основных
	проблем,	проблем,	проблем,	проблем,
	связанны	связанны	связанны	связанны
	X c	x c	X C	x c
	нарушени	нарушени	нарушени	нарушен
	ями	ями	ями	иями
	безопасно	безопасно	безопасно	безопасн
	сти труда	сти труда	сти труда	ости
	на	на	на	труда на
	рабочем	рабочем	рабочем	рабочем
	месте в	месте в	месте в	месте в
	энергетик	энергетик	энергетик	энергети
	е	е	е	ке
	соответст	соответст	соответст	ниже
	вует	вует	вует	минимал
	программ	программ	программ	ьного,
	е, без	e,	e,	имеют
	ошибок	допущен	допущен	место
УК-8 УК-8.2		Ы	ы	грубые
		незначите	незначите	ошибки
		льны е	льны е	
		ошибки	ошибки	
уметь:		1		гвращению
	ных ситуаций в	-	e, B TOM	нисле при
возникног	ении военных кон	фликтов	Τ	ı
	Продемон	Продемон	Продемон	При
	стрирован	стрирован	стрирован	предлаже
	ы умения	ы умения	Ы	нии
	предлагат	предлагат	предлагат	мероприя
	Ь	ь	Ь	тий по
	мероприя	мероприя	мероприя	предотвр
	оп кит	оп кит	тия по предотвра	ащению
	предотвра	предотвра	щению	чрезвыча
	щению	щению	чрезвыча	йных
	чрезвыча	чрезвыча	чрезьыча йных	ситуаций
	йных	йных	ситуаций	В
	ситуаций	ситуаций	В	энергети
	В	В	энергетик	ке, в том
	энергетик	энергетик	е, в том	числе
	е, в том	е, в том	числе при	при

	числе при	числе при	возникно	возникно
	возникно	возникно	вении	вении
	вении	вении	военных	военных
	военных	военных	конфликт	конфликт
	конфликт	конфликт	ов с не	ОВ
	ОВ В	ов с	грубыми	допущен
	полном	незначите	ошибками	ы грубые
	объеме	льны ми		ошибки
	без	ошибками		ошиоки
	ошибок			
владеть: навыкам	1	ения основн	ых проблем.	связанных
с нарушениями			-	
энергетическом				
предотвращеник				
числе при возни				,
1	в полной	владеет	владеет	не
	мере	навыками	навыками	владеет
	владеет	для	для	навыкам
	навыками	выявлени	выявлени	и для
	для	Я	Я	выявлени
	выявлени	основных	основных	Я
	Я	проблем,	проблем,	основных
	основных	связанны	связанны	проблем,
	проблем,	х с	х с	связанны
	связанны	нарушени	нарушени	х с
	X c	ями	ями	нарушен
	нарушени	безопасно	безопасно	иями
	ями	сти труда	сти труда	безопасн
	безопасно	на	на	ости
	сти труда	рабочем	рабочем	труда на
	на	месте в	месте в	рабочем
	рабочем	энергетик	энергетик	месте в
	месте в	е и по	е и по	энергети
	энергетик	формироа	формироа	ке и по
	е и по	анию	анию	формиро
	формироа	мероприя	мероприя	аанию
	анию	тий по	тий по	мероприя
	мероприя	предотвра	предотвра	тий по
	тий по	щению	щению	предотвр
	предотвра	чрезвыча	чрезвыча	ащению
	щению	трезвы та йных	трезвы та йных	чрезвыча
	чрезвыча	ситуаций	ситуаций	трезвы та йных
	чрезвыча йных	В	В	ситуаций
	ситуаций	энергетич	энергетич	В
	В	еском	еском	энергети
	энергетич	комплекс	комплекс	ческом
	еском	е, в том	е, в том	комплекс
	комплекс	числе при	числе при	e, B TOM
	e, B TOM	возникно	возникно	числе
	числе при	возникно	возникно	
	возникно	военных	военных	при возникно
	вении	конфликт	конфликт	возникно
		-	-	
	военных	OB	OB,	военных
	конфликт		совершае	конфликт
	OB		Т	ов или
			негрубые ошибки	совершае т грубые
			ошиоки	т труоые ошибки
				ошиоки

		знать: основы	получения,	преобразо	вания траг	іспорта и
		использования	-		-	-
		системах энергет		Tennoreann	icekna yen	шовких и
			Уровень	Уровень	Уровень	Уровень
			знаний	знаний	знаний	знаний
			основ	основ	основ	основ
			получени	получени	получени	получени
			я,	я,	я,	я,
			преобразо	преобразо	преобразо	преобраз
			вания,	вания,	вания,	ования,
			транспорт	транспорт	транспорт	транспор
			а и	а и	а и	та и
			использов	использов	использов	использо
			ания	ания	ания	вания
			теплоты в	теплоты в	теплоты в	теплоты
			теплотехн	теплотехн	теплотехн	В
			ических	ических	ических	теплотех
			установка	установка	установка	нических
			установка	установка	х и	установк
			системах	системах	системах	ах и
			энергетик	энергетик	энергетик	системах
			и	И	И	энергети
			соответст	соответст	соответст	ки
			вует	вует	вует	ниже
			программ	программ	программ	минимал
			е, без	e,	e,	ьного,
			ошибок	допущен	допущен	имеют
	ОПК-4.3		022110011	ы	ы	место
ОПК-4				незначите	незначите	грубые
				льны е	льны е	ошибки
				ошибки	ошибки	
		уметь: примен	ять основ	ы получен	ния, преоб	разования,
		транспорта и	использовані	ия теплоты	в теплоте	хнических
		установках и сис	темах энерге	тики	<u> </u>	
			Продемон	Продемон	Продемон	При
			стрирован	стрирован	стрирован	применен
			ы умения	ы умения	ы умения	ии основ
			применят	применят	применят	получени
			ь основы	ь основы	ь основы	я,
			получени	получени	получени	преобраз
			я,	я,	Я,	ования,
			преобразо	преобразо	преобразо	транспор
			вания,	вания,	вания,	та и
			транспорт	транспорт	транспорт	использо
			а и	а и	а и и использов	вания
			использов	использов	ания	теплоты
			ания теплоты в	ания теплоты в	теплоты в	В
			теплоты в	теплоты в	теплоты в	теплотех
			ических	ических	ических	нических
			установка	установка	установка	установк
			х и	х и	х и	ах и
			системах	системах	системах	системах
			энергетик	энергетик	энергетик	энергети
			и в	и с	и с не	КИ
			полном	незначите	грубыми	допущен
			объеме	льны ми	ошибками	ы грубые
	<u> </u>	I .	20201110			гусла

			без	ошибками		ошибки	
			ошибок	OMMORAWI		ошноки	
		владеть: спос	обностью	понимать	основы	получения,	
		преобразования,				еплоты в	
		теплотехнически					
			в полной		владеет	не	
			мере	способнос	способнос	владеет	
			владеет	тью	тью	способно	
			способнос	понимать	понимать	стью	
			тью	основы	основы	понимать	
			понимать	получени	получени	основы	
			основы	я,	я,	получени	
			получени	преобразо	преобразо	я,	
			я,	вания,	вания,	преобраз	
			преобразо	транспорт	транспорт	ования,	
			вания,	а и	а и	транспор	
			транспорт	использов	использов	та и	
			а и		ания	использо	
			использов	теплоты в	теплоты в	вания	
			ания	теплотехн	теплотехн	теплоты	
			теплоты в		ических	В	
			теплотехн	установка	установка	теплотех	
			ических	Х И	Х И	нических	
			установка	системах	системах	установк	
			х и системах	энергетик и	энергетик и,	ах и системах	
			энергетик	И	совершае	энергети	
			И		т	ки или	
			YI .		негрубые	совершае	
					ошибки	т грубые	
						ошибки	
		знать: основные	е средства	измерения	в теплоэне	ргетике и	
		теплотехнике	-	-		-	
			Уровень	Уровень	Уровень	Уровень	
			знаний	знаний	знаний	знаний	
			основных	основных	основных	основных	
			средств	средств	средств	средств	
			измерени	измерени	измерени	измерени	
			й в	й в	й в	й в	
			теплоэнер	теплоэнер	теплоэнер	теплоэне	
			гетике и	гетике и	гетике и	ргетике и	
			теплотехн	теплотехн	теплотехн	теплотех	
			ике	ике	ике	нике	
ОПК-6	ОПК-6.2		соответст	соответст	соответст	ниже	
	0.2		вует	вует	вует	минимал	
			программ	программ	программ	ьного,	
			е, без	e,	e,	имеют	
			ошибок	допущен	допущен	место	
				Ы	Ы	грубые	
				незначите	незначите	ошибки	
				льны е	льны е		
		AD COME A VIOLENTIA	DOWN 040 7 2 7 2 7 2 7 2 7 2 7 2 7 2 7 2 7 2 7	ошибки	ошибки		
		уметь: использовать средства измерения по их назначению в теплоэнергетике и теплотехнике					
		теплоэнергетике			Продолжат	Пои	
			Продемон	-	Продемон	При	
			стрирован		стрирован ы	ИСПОЛЬЗО Ватими	
			ы умения	ы умения	DI	ватнии	

	использов	использов	использов	средств
	ать	ать	ать	измерени
	средства	средства	средства	й по их
	измерени	измерени	измерени	назначен
	я по их	я по их	я по их	ию в
	назначени	назначени	назначени	теплоэне
	Ю В	Ю В	Ю В	ргетике и
	теплоэнер	теплоэнер	теплоэнер	теплотех
	гетике и	гетике и	гетике и	
	теплотехн	теплотехн	теплотехн	нике
	ике в	ике с	ике с не	допущен
	полном	незначите	грубыми	ы грубые
	объеме	льны ми	ошибками	ошибки
	без	ошибками		
	ошибок			
владеть: способі		плексного и	спользовани	ия срелств
измерений по их				
	в полной	владеет	владеет	не
	мере	способнос	способнос	владеет
	владеет	тью	тью	способно
	способнос	комплекс	комплекс	стью
	тью	ного	НОГО	комплекс
	комплекс	использов	использов	ного
	НОГО	ания	ания	использо
	использов	средств	средств	вания
	ания	измерени	измерени	средств
	средств	й по их	й по их	измерени
	измерени	назначени	назначени	й по их
	й по их	ю в	ю в	назначен
	назначени	теплоэнер	теплоэнер	ию в
	ю в	гетике и	гетике и	теплоэне
	теплоэнер	теплотехн	теплотехн	ргетике и
	гетике и	ике	ике,	теплотех
	теплотехн		совершае	нике или
	ике		Т	совершае
			негрубые	т грубые
			ошибки	ошибки
			ошиоки	ошиоки

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации приведены в Приложении к рабочей программе практики.

Полный комплект заданий и материалов, необходимых для оценивания результатов прохождения практики, хранится на кафедре-разработчика.

#### 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

#### 7.1. Учебно-методическое обеспечение

- 7.1.1. Основная литература
- 1. Еремкин А. И. Тепловой режим зданий: учебное пособие для вузов / А. И. Еремкин, Т. И. Королева. 4-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2021. ISBN 978-5-8114-8048-7. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/171407.
- 2. Иванова, И. В. Теплотехнические измерения в теплоэнергетике : учебное пособие / И. В. Иванова. Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2021. 140

- с. ISBN 978-5-9239-1240-1. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/179178.
- 3. Иванов, А. Н. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда : учебное пособие / А. Н. Иванов, С. А. Панихидников, Н. В. Сакова. Санкт-Петербург: СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2019. 107 с. Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/181469.
- 4. Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция: учебник для вузов / К. В. Тихомиров, Э. С. Сергеенко. 5-е изд., репринтное. М.: БАСТЕТ, 2009. 480 с.: ил. ISBN 978-5-903178-11-7. Текст: непосредственный
- 5. Друзьякин, И. Г. Технические измерения и приборы : учебное пособие / И. Г. Друзьякин, А. Н. Лыков. Пермь : ПНИПУ, 2008. 412 с. ISBN 978-5-398-00109-9. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/160380.
- 6. Корж, В. А., Охрана труда : учебник / В. А. Корж, А. В. Фролов, А. С. Шевченко, ; под ред. А. В. Фролова. Москва : КноРус, 2022. 424 с. ISBN 978-5-406-09118-0. URL: https://book.ru/book/942452. Текст : электронный.
- 7. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / В. Г. Зеленкин, А. Л. Бабаян, С. И. Боровик [и др.] ; под ред. А. И. Сидорова. Москва : КноРус, 2022. 605 с. ISBN 978-5-406-10371-5. URL: https://book.ru/book/947097. Текст : электронный.
- 8. Газоснабжение / Г. П. Комина, Е. Л. Палей, Н. В. Моисеев, И. В. Федорова. Санкт-Петербург : Лань, 2023. 332 с. ISBN 978-5-507-45144-9. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/284087.
- 9. Малафеев, С. И. Надежность электроснабжения : учебное пособие для вузов / С. И. Малафеев. 3-е изд., стер. Санкт-Петербург : Лань, 2022. 368 с. ISBN 978-5-8114-9036-3. Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/183737.
- 10. Шкаровский, А. Л. Теплоснабжение : учебник для вузов / А. Л. Шкаровский. 3-е изд., стер. Санкт-Петербург : Лань, 2024. 392 с. ISBN 978-5-507-47520-9. Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/385091.

#### 7.1.2.Дополнительная литература

- 1. Технические измерения : учебное пособие / Т. П. Кочеткова, М. А. Никитин, А. Н. Кочетков, В. В. Голикова. Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2019. 77 с. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/157110
- 2. Малявина, Е. Г. Строительная теплофизика и микроклимат зданий: учебник / Е. Г. Малявина, О. Д. Самарин. Москва : МИСИ МГСУ, 2018. 288 с. ISBN 978-5-7264-1848-3. Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/108515.
- 3. Трофимов М.А. Расчет отопления и вентиляции здания: учебнометодическое пособие 3-е изд., перераб. пос. Караваево: КГСХА, 2020. —

- 52 с. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/171649">https://e.lanbook.com/book/171649</a>.
- 4. Путько А. В. Отопление и вентиляция здания: учебное пособие / А. В. Путько. 5-е изд., испр. Хабаровск: ДВГУПС, 2018. 80 с. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/179404.
- 5. Хакимзянов И. Ф. Теплоснабжение с основами теплотехники: учебное пособие / И. Ф. Хакимзянов, Р. Р. Сафин, А. Е. Воронин. Казань: КНИТУ, 2016. 132 с. ISBN 978-5-7882-2134-2. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/101898">https://e.lanbook.com/book/101898</a>.
- 6. Насосы. Вентиляторы. Кондиционеры : справочник / Е. М. Росляков, Н. В. Коченков, И. В. Золотухин [и др.]; под ред. Е. М. Рослякова. СПб. : Политехника, 2006. 822 с. : ил. ISBN 5-7325-0794-9. Текст : непосредственный.
- 7. Шимановская, Я. В., Безопасность жизнедеятельности : учебник / Я. В. Шимановская, А. С. Сарычев, К. А. Шимановская. Москва : КноРус, 2023. 433 с. ISBN 978-5-406-10554-2. URL: https://book.ru/book/947194. Текст : электронный.

#### 7.2. Информационное обеспечение

#### 7.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

- 1. Электронная библиотечная система КГЭУ "ИРБИС64" (http://lib.kgeu.ru/).
- 2. Электронно-библиотечная система «Лань» (<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>)
- 3. Энциклопедии, словари, справочники (URL: http://www.rubricon.com).
- 4. Электронно-библиотечная система «book.ru» (https://www.book.ru/)
- 5. Портал "Открытое образование" (<u>http://npoed.ru</u>)
- 6. ДК «Системы теплоснабжения» размещенный в LMS Moodle 3.0

## 7.2.2. Профессиональные базы данных

- 1. Российская национальная библиотека (http://nlr.ru/)
- 2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (http://window.ed u.ru/)
- 3. Web of Science (https://webofknowledge.com/)
- 4. Scopus (https://www.scopus.com)
- 5. КиберЛенинка (https://cyberleninka.ru/)
- 6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (http://elibrary.ru)
- 7. Национальная электронная библоиотека (НЭБ) (https://rusneb.ru/)
- 8. Техническая библиотека (http://techlibrary.ru)
- 9. Образовательный портал (http://www.ucheba.com)
- 10. СП 131.13330.2018 "СНиП 23-01-99\* Строительная климатология" (https://minstroyrf.gov.ru/docs/118243/)
- 11. СП Тепловая защита зданий, актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 СП 50.13330.2012 (https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/1882/)
- 12. СП 60.13330.2012 "СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха" (https://docs.cntd.ru/document/456054205)

#### 7.2.3. Информационно-справочные системы

- 1. Справочная правовая система «Консультант Плюс» (<a href="http://consultant.ru">http://consultant.ru</a>)
- 2. Справочно-правовая система по законодательству РФ (<a href="http://garant.ru">http://garant.ru</a>)

7.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплины

	Цанианаранна	Способ построизония	Dovennoven
$N_{\underline{0}}$	Наименование	Способ распространения	Реквизиты
п/п	программного	(лицензионное/	подтверждающих
	обеспечения	свободно)	документов
1	Windows 7 Профессиональная (Pro)	Пользовательская операционная система	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №2011.25486 от 28.11.2011 Неискл. право. Бессрочно
2	Браузер Chrome	Система поиска информации в сети интернет	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
6	Adobe Acrobat	Пакет программ для создания и просмотра файлов формата PDF	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
4	"ИРБИС 64 (модульная поставка): APM "Читатель", APM "Книговыдача"	Система автоматизации библиотек, отвечающая всем международным требованиям, предъявляемым к современным библиотечным системам	ГУ здравоохранения "Республиканский медицинский библиотечноинформационный центр" №61/2008 от 17.06.2008 Неискл. право . Бессрочно
5	LMS Moodle	ПО для эффективного онлайн- взаимодействия преподавателя и студента	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно

#### 8. Материально-техническое обеспечение практики

<b>№</b> п/п	Разделы (этапы) практики	Наименование специализтрованной лаборатории	Перечень необходимого оборудования и технических средств обучения
1.	Подготовительный	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная учебная мебель, технические средства обучения (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран) и др.
2	Рабочий	Компьютерный класс с выходом в Интернет В-600а	Специализированная учебная мебель на 30 посадочных мест, 30 компьютеров, технические средства обучения (мультиме-дийный проектор, компьютер (ноутбук), экран), видеокамеры, программное обеспечение
		Читальный зал	Специализированная мебель,

		библиотеки	компьютерная техника с возможностью выхода в Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС, экран, мультимедийный проектор, программное обеспечение
3	Отчетный	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная учебная мебель, технические средства обучения (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран) и др.

# 9. Условия проведения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Выбор мест прохождения практики осуществляется с учетом состояния их здоровья и требований доступности. При определении мест практики для лиц с ОВЗ и инвалидов учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отражённые в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учётом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентов-инвалидом трудовых функций.

Видами проведения практики для лиц с ОВЗ и инвалидов являются:

- работа в библиотеке по составлению каталога литературных источников для изучения вопросов, включенных в программу практики;
  - работа в лабораториях и центрах при выпускающей / базовой кафедре;
- проработка вопросов, предусмотренных программой практики, сравнительный анализ изученного материала, формирование выводов и предложений;
- подготовка по результатам практики материала для выступления на научно-практической конференции и статьи в сборник трудов;
  - участие в международных и российских конференциях;
- консультирование у руководителя практики по интересующим вопросам, связанным с прохождением практики;
  - подготовка и защита отчета по практике.

# Вносимые изменения и утверждения на новый учебный год

<b>№</b> п/ п	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» Зав. каф. реализующей дисциплину	«Согласовано» председатель УМК института (факультета), в состав которого входит
1	2	3	4	5	6
1	Раздел 7.1.1	03.04.2024	В. Газоснабжение / Г. П. Комина, Е. Л. Палей, Н. В. Моисеев, И. В. Федорова. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 332 с. — ISBN 978-5-507-45144-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/284087 (дата обращения: 03.04.2024). 9. Малафеев, С. И. Надежность электроснабжения: учебное пособие для вузов / С. И. Малафеев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-9036-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/183737 (дата обращения: 03.04.2024). 10. Шкаровский, А. Л. Теплоснабжение: учебник для вузов / А. Л. Шкаровский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 392 с. —		

ISBN 978-5-507-47520-9.	
— Текст : электронный //	
Лань: электронно-	
библиотечная система. —	
URL:	
https://e.lanbook.com/book/	
385091 (дата обращения:	
03.04.2024).	



# МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ ВО «КГЭУ»)

#### ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

,		
	ОДСТВЕННОЙ учебной/производственной)	практике
	навыков)	о первичных профессиональных
(Наимен	ование практики в соответст	вии с РУП)
Направление подготовки	<u>13.03.01 Тепл</u> (Код и наименова	оэнергетика и теплотехника ание направления подготовки)
Квалификация		<b>ллавр</b> калавр / Магистр)

Оценочные материалы по *производственной* практике - предназначенны для оценивания результатов обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций.

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля (ТК) и промежуточной аттестации, проводимых по балльно-рейтинговой системе (БРС).

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание процесса обучения по практике, проводится в виде выполнения и защиты отчета по практике. В рамках текущего контроля каждый этап практики оценивается по принципу выпонено/не выполнено, согласно рейтнговых показателей.

Промежуточная аттестация имеет целью определить уровень достижения запланированных результатов обучения по практике за определенный период и проводится в форме зачета с оценкой.

Оценочные материалы включают задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, разработанные в соответствии с рабочей программой *производственной* практики.

## 1.Технологическая карта

Семестр <u>6</u> (очное отделение; 8 семестр заочное отделение)

	Рейтинговые показатели					
Наименование этапа		I текущий контроль	II текущий контроль	III текущий контроль	Итого	Промежуточная аттестация
Подготовительный	TK1	5			5	
Рабочий	ТК2		30		30	
Отчетный	ТК3			20	20	
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой )	OM					0-45

# 2. Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

			Уровень сформированности индикатора компетенции						
		Заплани-	Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий			
Код компе-	Код индикатора	рованные результаты	от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54			
тенции	компетенции	-	обучения по	* *	* *		Шкала оц	енивания	
		дисциплине	отлично	хорошо	удовлет- ворительно	неудов- летвори- тельно			
				Зачтено		не зачтено			
УК-8	УК-8.2	знать: основны	знать: основные проблемы, связанные с нарушениями						

безопасности труда на рабочем месте в энергетике							
	Уровень	Уровень	Уровень	Уровень			
	знаний	знаний	знаний	знаний			
	основных	основных	основных	основных			
	проблем,	проблем,	проблем,	проблем,			
	связанны	связанны	связанны	связанны			
	x c	x c	x c	x c			
	нарушени	нарушени	нарушени	нарушен			
	ями	ями	ями	иями			
	безопасно	безопасно	безопасно	безопасн			
	сти труда	сти труда	сти труда	ости			
	на	на	на	труда на			
	рабочем	рабочем	рабочем	рабочем			
	месте в	месте в	месте в	месте в			
	энергетик	энергетик	энергетик	энергети			
	e	e	e	ке			
	соответст	соответст	соответст	ниже			
	вует	вует	вует	минимал			
	программ	программ	программ	ьного,			
	е, без	e,	e,	имеют			
	ошибок	допущен ы	допущен ы	место			
		незначите	незначите	грубые ошибки			
		льны е	льны е	ошиоки			
		ошибки	ошибки				
уметь: предлагать мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций в энергетике, в том числе при возникновении военных конфликтов							
возникновении		рликтов	T				
возникновении	Продемон			При			
возникновении	Продемон стрирован	Продемон	Продемон	При предлаже			
возникновении	Продемон стрирован ы умения		стрирован	При предлаже нии			
возникновении	Продемон стрирован ы умения предлагат	Продемон стрирован	стрирован ы	предлаже			
возникновении	Продемон стрирован ы умения предлагат ь	Продемон стрирован ы умения предлагат ь	стрирован ы предлагат	предлаже нии			
возникновении	Продемон стрирован ы умения предлагат ь мероприя	Продемон стрирован ы умения предлагат ь мероприя	стрирован ы предлагат ь	предлаже нии мероприя			
возникновении	Продемон стрирован ы умения предлагат ь мероприя тия по	Продемон стрирован ы умения предлагат ь мероприя тия по	стрирован ы предлагат	предлаже нии мероприя тий по			
возникновении	Продемон стрирован ы умения предлагат ь мероприя	Продемон стрирован ы умения предлагат ь мероприя тия по предотвра	стрирован ы предлагат ь мероприя	предлаже нии мероприя тий по предотвр ащению чрезвыча			
возникновении	Продемон стрирован ы умения предлагат ь мероприя тия по предотвра щению чрезвыча	Продемон стрирован ы умения предлагат ь мероприя тия по предотвра щению	стрирован ы предлагат ь мероприя тия по предотвра щению	предлаже нии мероприя тий по предотвр ащению чрезвыча йных			
возникновении	Продемон стрирован ы умения предлагат ь мероприя тия по предотвра щению чрезвыча йных	Продемон стрирован ы умения предлагат ь мероприя тия по предотвра щению чрезвыча	стрирован ы предлагат ь мероприя тия по предотвра щению чрезвыча	предлаже нии мероприя тий по предотвр ащению чрезвыча йных ситуаций			
возникновении	Продемон стрирован ы умения предлагат ь мероприя тия по предотвра щению чрезвыча йных ситуаций	Продемон стрирован ы умения предлагат ь мероприя тия по предотвра щению чрезвыча йных	стрирован ы предлагат ь мероприя тия по предотвра щению чрезвыча йных	предлаже нии мероприя тий по предотвр ащению чрезвыча йных ситуаций в			
возникновении	Продемон стрирован ы умения предлагат ь мероприя тия по предотвра щению чрезвыча йных ситуаций в	Продемон стрирован ы умения предлагат ь мероприя тия по предотвра щению чрезвыча	стрированы предлагаты мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	предлаже нии мероприя тий по предотвр ащению чрезвыча йных ситуаций в энергети			
возникновении	Продемон стрирован ы умения предлагат ь мероприя тия по предотвра щению чрезвыча йных ситуаций в энергетик	Продемон стрирован ы умения предлагат ь мероприя тия по предотвра щению чрезвыча йных ситуаций в энергетик	стрированы предлагаты мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций в	предлаже нии мероприя тий по предотвр ащению чрезвыча йных ситуаций в энергети ке, в том			
возникновении	Продемон стрирован ы умения предлагат ь мероприя тия по предотвра щению чрезвыча йных ситуаций в энергетик е, в том	Продемон стрирован ы умения предлагат ь мероприя тия по предотвра щению чрезвыча йных ситуаций в энергетик е, в том	стрирован ы предлагат ь мероприя тия по предотвра щению чрезвыча йных ситуаций в энергетик	предлаже нии мероприя тий по предотвр ащению чрезвыча йных ситуаций в энергети ке, в том числе			
возникновении	Продемон стрирован ы умения предлагат ь мероприя тия по предотвра щению чрезвыча йных ситуаций в энергетик е, в том числе при	Продемон стрирован ы умения предлагат ь мероприя тия по предотвра щению чрезвыча йных ситуаций в энергетик е, в том числе при	стрирован ы предлагат ь мероприя тия по предотвра щению чрезвыча йных ситуаций в энергетик е, в том	предлаже нии мероприя тий по предотвр ащению чрезвыча йных ситуаций в энергети ке, в том числе при			
возникновении	Продемон стрирован ы умения предлагат ь мероприя тия по предотвра щению чрезвыча йных ситуаций в энергетик е, в том	Продемон стрирован ы умения предлагат ь мероприя тия по предотвра щению чрезвыча йных ситуаций в энергетик е, в том числе при возникно	стрирован ы предлагат ь мероприя тия по предотвра щению чрезвыча йных ситуаций в энергетик	предлаже нии мероприя тий по предотвр ащению чрезвыча йных ситуаций в энергети ке, в том числе при возникно			
возникновении	Продемон стрирован ы умения предлагат ь мероприя тия по предотвра щению чрезвыча йных ситуаций в энергетик е, в том числе при возникно	Продемон стрирован ы умения предлагат ь мероприя тия по предотвра щению чрезвыча йных ситуаций в энергетик е, в том числе при возникно вении	стрирован ы предлагат ь мероприя тия по предотвра щению чрезвыча йных ситуаций в энергетик е, в том числе при	предлаже нии мероприя тий по предотвр ащению чрезвыча йных ситуаций в энергети ке, в том числе при возникно вении			
возникновении	Продемон стрирован ы умения предлагат ь мероприя тия по предотвра щению чрезвыча йных ситуаций в энергетик е, в том числе при возникно вении	Продемон стрирован ы умения предлагат ь мероприя тия по предотвра щению чрезвыча йных ситуаций в энергетик е, в том числе при возникно вении военных	стрирован ы предлагат ь мероприя тия по предотвра щению чрезвыча йных ситуаций в энергетик е, в том числе при возникно вении военных	предлаже нии мероприя тий по предотвр ащению чрезвыча йных ситуаций в энергети ке, в том числе при возникно вении военных			
возникновении	Продемон стрирован ы умения предлагат ь мероприя тия по предотвра щению чрезвыча йных ситуаций в энергетик е, в том числе при возникно вении военных конфликт ов в	Продемон стрирован ы умения предлагат ь мероприя тия по предотвра щению чрезвыча йных ситуаций в энергетик е, в том числе при возникно вении военных конфликт	стрирован ы предлагат ь мероприя тия по предотвра щению чрезвыча йных ситуаций в энергетик е, в том числе при возникно вении военных конфликт	предлаже нии мероприя тий по предотвр ащению чрезвыча йных ситуаций в энергети ке, в том числе при возникно вении военных конфликт			
возникновении	Продемон стрирован ы умения предлагат ь мероприя тия по предотвра щению чрезвыча йных ситуаций в энергетик е, в том числе при возникно вении военных конфликт ов в полном	Продемон стрирован ы умения предлагат ь мероприя тия по предотвра щению чрезвыча йных ситуаций в энергетик е, в том числе при возникно вении военных конфликт ов с	стрирован ы предлагат ь мероприя тия по предотвра щению чрезвыча йных ситуаций в энергетик е, в том числе при возникно вении военных конфликт ов с не	предлаже нии мероприя тий по предотвр ащению чрезвыча йных ситуаций в энергети ке, в том числе при возникно вении военных конфликт ов			
возникновении	Продемон стрирован ы умения предлагат ь мероприя тия по предотвра щению чрезвыча йных ситуаций в энергетик е, в том числе при возникно вении военных конфликт ов в полном объеме	Продемон стрирован ы умения предлагат ь мероприя тия по предотвра щению чрезвыча йных ситуаций в энергетик е, в том числе при возникно вении военных конфликт	стрирован ы предлагат ь мероприя тия по предотвра щению чрезвыча йных ситуаций в энергетик е, в том числе при возникно вении военных конфликт ов с не грубыми	предлаже нии мероприя тий по предотвр ащению чрезвыча йных ситуаций в энергети ке, в том числе при возникно вении военных конфликт ов допущен			
возникновении	Продемон стрирован ы умения предлагат ь мероприя тия по предотвра щению чрезвыча йных ситуаций в энергетик е, в том числе при возникно вении военных конфликт ов в полном объеме без	Продемон стрирован ы умения предлагат ь мероприя тия по предотвра щению чрезвыча йных ситуаций в энергетик е, в том числе при возникно вении военных конфликт ов с незначите	стрирован ы предлагат ь мероприя тия по предотвра щению чрезвыча йных ситуаций в энергетик е, в том числе при возникно вении военных конфликт ов с не	предлаже нии мероприя тий по предотвр ащению чрезвыча йных ситуаций в энергети ке, в том числе при возникно вении военных конфликт ов			
	Продемон стрирован ы умения предлагат ь мероприя тия по предотвра щению чрезвыча йных ситуаций в энергетик е, в том числе при возникно вении военных конфликт ов в полном объеме без ошибок	Продемон стрирован ы умения предлагат ь мероприя тия по предотвра щению чрезвыча йных ситуаций в энергетик е, в том числе при возникно вении военных конфликт ов с незначите льны ми ошибками	стрирован ы предлагат ь мероприя тия по предотвра щению чрезвыча йных ситуаций в энергетик е, в том числе при возникно вении военных конфликт ов с не грубыми ошибками	предлаже нии мероприя тий по предотвр ащению чрезвыча йных ситуаций в энергети ке, в том числе при возникно вении военных конфликт ов допущен ы грубые ошибки			
владеть: навык	Продемон стрирован ы умения предлагат ь мероприя тия по предотвра щению чрезвыча йных ситуаций в энергетик е, в том числе при возникно вении военных конфликт ов в полном объеме без ошибок	Продемон стрирован ы умения предлагат ь мероприя тия по предотвра щению чрезвыча йных ситуаций в энергетик е, в том числе при возникно вении военных конфликт ов с незначите льны ми ошибками	стрирован ы предлагат ь мероприя тия по предотвра щению чрезвыча йных ситуаций в энергетик е, в том числе при возникно вении военных конфликт ов с не грубыми ошибками	предлаже нии мероприя тий по предотвр ащению чрезвыча йных ситуаций в энергети ке, в том числе при возникно вении военных конфликт ов допущен ы грубые ошибки			
владеть: навыка с нарушениям	Продемон стрирован ы умения предлагат ь мероприя тия по предотвра щению чрезвыча йных ситуаций в энергетик е, в том числе при возникно вении военных конфликт ов в полном объеме без ошибок	Продемон стрирован ы умения предлагат ь мероприя тия по предотвра щению чрезвыча йных ситуаций в энергетик е, в том числе при возникно вении военных конфликт ов с незначите льны ми ошибками пения основнети труда	стрирован ы предлагат ь мероприя тия по предотвра щению чрезвыча йных ситуаций в энергетик е, в том числе при возникно вении военных конфликт ов с не грубыми ошибками ых проблем, на рабочем	предлаже нии мероприя тий по предотвр ащению чрезвыча йных ситуаций в энергети ке, в том числе при возникно вении военных конфликт ов допущен ы грубые ошибки связанных месте в			
владеть: навык	Продемон стрирован ы умения предлагат ь мероприя тия по предотвра щению чрезвыча йных ситуаций в энергетик е, в том числе при возникно вении военных конфликт ов в полном объеме без ошибок ми для выявли безопасном комплексе и	Продемон стрирован ы умения предлагат ь мероприя тия по предотвра щению чрезвыча йных ситуаций в энергетик е, в том числе при возникно вении военных конфликт ов с незначите льны ми ошибками пения основнати труда по формиро	стрирован ы предлагат ь мероприя тия по предотвра щению чрезвыча йных ситуаций в энергетик е, в том числе при возникно вении военных конфликт ов с не грубыми ошибками ых проблем, на рабочем аанию мероп	предлаже нии мероприя тий по предотвр ащению чрезвыча йных ситуаций в энергети ке, в том числе при возникно вении военных конфликт ов допущен ы грубые ошибки связанных месте в приятий по			

		числе при возникновении военных конфликтов				
			в полной		владеет	не
			мере	навыками	навыками	владеет
			владеет	для	для	навыкам
			навыками	выявлени	выявлени	и для
			для	Я	Я	выявлени
			выявлени	основных	основных	Я
			Я	проблем,	проблем,	основных
			основных	связанны	связанны	проблем,
			проблем,	x c	x c	связанны
			связанны	нарушени	нарушени	x c
			x c	ями	ями	нарушен
			нарушени	безопасно	безопасно	иями
			ями	сти труда	сти труда	
			безопасно	на	на	ости
			сти труда	рабочем	рабочем	труда на
			на	месте в	_	
			рабочем	энергетик	энергетик	месте в
			месте в	-	е и по	энергети
			энергетик	l _	формироа	ке и по
			е и по	анию	анию	формиро
			формироа	мероприя	мероприя	аанию
			анию	тий по		мероприя
			мероприя	предотвра	предотвра	тий по
			тий по	щению	щению	предотвр
			предотвра	чрезвыча	чрезвыча	ащению
			щению	йных	йных	чрезвыча
			чрезвыча	ситуаций	ситуаций	йных
			йных	В	В	ситуаций
			ситуаций	энергетич	энергетич	В
			В	еском	еском	энергети
			энергетич	комплекс	комплекс	ческом
			еском	е, в том	е, в том	комплекс
			комплекс	числе при	числе при	е, в том
			е, в том	возникно	возникно	числе
			числе при	вении	вении	при
			возникно	военных	военных	возникно
			вении	конфликт	конфликт	вении
			военных	ОВ	OB,	военных
			конфликт		совершае	конфликт
			ОВ		T	ов или
					негрубые	совершае
					ошибки	т грубые
						ошибки
		знать: основы	получения,			нспорта и
			теплоты в	теплотехни	ческих уста	ановках и
		системах энергет		T	T	T
			Уровень	Уровень	Уровень	Уровень
			знаний	знаний	знаний	знаний
			основ	основ	основ	основ
ОПК-4	ОПК-4.3		получени	получени	получени	получени
011K-4			я,	я,	я,	я,
			преобразо	преобразо	преобразо	преобраз
			вания,	вания,	вания,	ования,
			транспорт	транспорт	транспорт	транспор
			а и	аи	а и	та и
			использов	использов	использов	использо
			ания	ания	ания	вания
L	<u> </u>	l		W1111/1	W1111/1	201111/1

-						
			теплоты в	теплоты в	теплоты в	теплоты
			теплотехн	теплотехн	теплотехн	В
			ических	ических	ических	теплотех
			установка	установка	установка	нических
			х и	х и	х и	установк
			системах	системах	системах	ах и
			энергетик	энергетик	энергетик	системах
			И	И	И	энергети
			соответст	соответст	соответст	ки
			вует	вует	вует	ниже
			программ	программ	программ	минимал
			е, без	e,	e,	
			ошибок	*	-	ьного,
			ошиоок	допущен	допущен	имеют
				Ы	Ы	место
				незначите	незначите	грубые
				льны е	льны е	ошибки
				ошибки	ошибки	
		уметь: примен	иять основ	ы получен	ния, преоб	разования,
		транспорта и		ия теплоты	в теплоте	-
		установках и сис				
			Продемон			
			стрирован	Продемон	Продемон	При
				стрирован	-	применен
			ы умения	ы умения	стрирован	ии основ
			применят	применят	ы умения	получени
			ь основы	ь основы	применят	•
			получени	получени	ь основы	я,
			я,	•	получени	преобраз
			преобразо	я,	я,	ования,
			вания,	преобразо	преобразо	транспор
			транспорт	вания,	вания,	та и
			а и	транспорт	транспорт	использо
			использов	а и	а и	вания
				использов	использов	
			ания	ания	ания	теплоты
			теплоты в	теплоты в		В
			теплотехн	теплотехн	теплоты в	теплотех
			ических	ических	теплотехн	нических
			установка	установка	ических	установк
			Х И	х и	установка	ах и
			системах		Х И	системах
			энергетик	системах	системах	энергети
			И В	энергетик	энергетик	-
			полном	и с	и с не	КИ
			объеме	незначите	грубыми	допущен
			без	льны ми	ошибками	ы грубые
			ошибок	ошибками		ошибки
		владеть: спосо	обностью	ПОШИМОТІ	основы	получения,
	•					учсния
		1		понимать		•
		преобразования,	транспорта	а и испол	ьзования т	еплоты в
		1	транспорта х установках	а и испол к и системах	ьзования т энергетики	еплоты в
		преобразования,	транспорта х установках в полной	а и испол к и системах владеет	ьзования т энергетики владеет	еплоты в
		преобразования,	транспорта х установках в полной мере	а и испол к и системах	ьзования т энергетики	не владеет
		преобразования,	транспорта х установках в полной	а и испол к и системах владеет	ьзования т энергетики владеет	не
		преобразования,	транспорта х установках в полной мере	а и испол с и системах владеет способнос	ьзования т энергетики владеет способнос	не владеет
		преобразования,	транспорта х установках в полной мере владеет	а и испол к и системах владеет способнос тью	ьзования т энергетики владеет способнос тью	не владеет способно
		преобразования,	транспорта х установках в полной мере владеет способнос тью	а и испол с и системах владеет способнос тью понимать основы	ьзования т энергетики владеет способнос тью понимать основы	еплоты в не владеет способно стью понимать
		преобразования,	транспорта х установках в полной мере владеет способнос тью понимать	а и испол к и системах владеет способнос тью понимать основы получени	ьзования т энергетики владеет способнос тью понимать основы получени	не владеет способно стью понимать основы
		преобразования,	транспорта х установках в полной мере владеет способнос тью понимать основы	а и испол к и системах владеет способнос тью понимать основы получени я,	ьзования т энергетики владеет способнос тью понимать основы получени я,	не владеет способно стью понимать основы получени
		преобразования,	транспорта х установках в полной мере владеет способнос тью понимать основы получени	а и испол к и системах владеет способнос тью понимать основы получени я, преобразо	ьзования т энергетики владеет способнос тью понимать основы получени я, преобразо	не владеет способно стью понимать основы получени я,
		преобразования,	транспорта х установках в полной мере владеет способнос тью понимать основы	а и испол к и системах владеет способнос тью понимать основы получени я,	ьзования т энергетики владеет способнос тью понимать основы получени я,	не владеет способно стью понимать основы получени

	1	<u> </u>	T			
			вания,	а и	а и	транспор
			транспорт	использов	использов	та и
			а и	ания	ания	использо
			использов	теплоты в	теплоты в	вания
			ания	теплотехн	теплотехн	теплоты
			теплоты в	ических	ических	В
			теплотехн	установка	установка	теплотех
			ических	х и	х и	нических
			установка	системах	системах	установк
			х и	энергетик	энергетик	ах и
			системах	И	И,	системах
			энергетик		совершае	энергети
			И		T	ки или
					негрубые	совершае
					ошибки	т грубые
						ошибки
		знать: основны	е средства	измерения	в теплоэне	ргетике и
		теплотехнике	•	•		•
			Уровень	Уровень	Уровень	Уровень
			знаний	знаний	знаний	знаний
			основных	основных	основных	основных
			средств	средств	средств	средств
			измерени	измерени	измерени	измерени
			й в	й в	й в	й в
			теплоэнер	теплоэнер	теплоэнер	теплоэне
			гетике и	гетике и	гетике и	ргетике и
			теплотехн	теплотехн	теплотехн	теплотех
			ике	ике	ике	нике
			соответст	соответст	соответст	ниже
			вует	вует	вует	минимал
			программ	программ	программ	ьного,
			е, без	e,	e,	имеют
			ошибок	допущен	допущен	место
				Ы	Ы	грубые
				незначите	незначите	ошибки
ОПК-6	ОПИ ( 2			льны е	льны е	
OHK-0	ОПК-6.2			ошибки	ошибки	
		уметь: использо	-	-	и по их наз	начению в
		теплоэнергетике		ике		
			Продемон	Продемон	<b>.</b>	
			стрирован	стрирован	Продемон	При
			ы умения	ы умения	стрирован	использо
			использов	использов	Ы	ватнии
			ать	ать	использов	средств
			средства	средства	ать	измерени
			измерени	измерени	средства	й по их
			я по их	я по их	измерени	назначен
			назначени	назначени	я по их	ию в
			Ю В	ю в	назначени	теплоэне
			теплоэнер	теплоэнер	Ю В	ргетике и
			гетике и	гетике и	теплоэнер	_
			теплотехн	теплотехн	гетике и	теплотех
			ике в	ике с	теплотехн	нике
			полном	незначите	ике с не	допущен
			объеме	льны ми	грубыми	ы грубые ошибки
			без ошибок	ошибками	ошибками	ошиоки

владеть: способ				-	
измерений по их назначению в теплоэнергетике и теплотехнике					
	в полной	владеет	владеет	не	
	мере	способнос	способнос	владеет	
	владеет	тью	тью	способно	
	способнос	комплекс	комплекс	стью	
	ТЬЮ	ного	НОГО	комплекс	
	комплекс	использов	использов	ного	
	ного	ания	ания	использо	
	использов	средств	средств	вания	
	ания	измерени	измерени	средств	
	средств	й по их	й по их	измерени	
	измерени	назначени	назначени	й по их	
	й по их	Ю В	Ю В	назначен	
	назначени	теплоэнер	теплоэнер	ию в	
	Ю В	гетике и	гетике и	теплоэне	
	теплоэнер	теплотехн	теплотехн	ргетике и	
	гетике и	ике	ике,	теплотех	
	теплотехн		совершае	нике или	
	ике		T	совершае	
			негрубые	т грубые	
			ошибки	ошибки	

Оценка **«отлично»** выставляется за полное и своевременное выполнение индивидуального задания по практике, написания отчета и заполение дневника, а также сбора и подготовки необходимых документов.

Оценка **«хорошо»** выставляется за выполнение индивидуального задания по практике, написания отчета и заполении дневника, а также сбора и подготовки необходимых документов.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за выполнение индивидуального задания по практике, написания отчета и заполении дневника, а также сбора и подготовки необходимых документов; обучающийся совершает не грубые ошибки.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за неполное или с грубыми ошибками выполнение выполнение индивидуального задания по практике, написания отчета и заполение дневника, а также сбора и подготовки необходимых документов.