



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

УТВЕРЖДАЮ

Директор института Теплоэнергетики

Наименование института

 С.О. Гапоненко
« 30 » 05 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ 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)

Направленность(и) *
(профиль(и))

Энергетика жилищно-коммунального хозяйства
(Наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

(Бакалавр / Магистр)

* Наименование направленности (профиля) указывается только для дисциплин специализированного модуля 2

г. Казань, 2023

Программу разработал(и):

Наименование кафедры	Должность, уч.степень, уч.звание	ФИО разработчика
АТЭС	старший преподаватель	Бускин Руслан Владимирович

Согласование	Наименование подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
Одобрена	АТЭС	18.05.23	23	 Зав.кафедрой, д.х.н., профессор Чичирова Н.Д.
Согласована	Учебно-методический совет ИТЭ	30.05.23	9	 Директор ИТЭ, к.т.н., доцент Гапоненко С.О.
Одобрена	Ученый совет ИТЭ	30.05.23	9	 Директор ИТЭ, к.т.н., доцент Гапоненко С.О.

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

Целью практики является: приобретение навыков профессиональной деятельности, подготовка к эксплуатационной деятельности и решению практических задач в сфере ЖКХ.

Задачами практики являются: закрепление знаний и умений, полученных при теоретическом обучении, научить выявлять проблемы, связанные с нарушениями безопасности труда на рабочем месте, научить основам получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах, дать навыки использования средств измерений по их назначению.

Компетенции, формируемые по освоению 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 производственной практики в структуре ОП

Производственная практика практика по получению первичных

профессиональных навыков

Вид практики (учеб., производст.)

Тип практики (по ОП или учебному плану)

Энергетика жилищно-коммунального хозяйства

наименование направленности (профиля)

3. Формы и способы проведения практики

Способ проведения практики стационарный

стационарный, выездной

Форма проведения практики непрерывная

непрерывная, дискретная

Способы и формы поведения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов стационарная / дистанционная, непрерывная

4. Место и время проведения практики

Практика проводится на 3 курсе(ах) в 6 семестре.

Продолжительность практики (недели) 15

Местом (местами) прохождения практики являются ФГБОУ ВО «КГЭУ»

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов выбор места прохождения практики должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

5. Объем, структура и содержание практики

5.1. Объем практики

Для концентрированной

Вид учебной работы	Семестры
	6
Объем практики (зачетные единицы)	3
Объем практики (часы)	108
Групповые консультации	60
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, в том числе:	48
Подготовка к промежуточной аттестации	18
Промежуточная аттестация:	Зачет с оценкой

5.2. Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Коды компетенций с индикаторами	Оценочные средства и формы текущего контроля
1	2	3	7
1	Подготовительный этап		ТК-1
1.1	Установочное занятие: выдача индивидуальных заданий, составление плана-графика прохождения практики, прохождение инструктажей.	УК-8.2	<i>Устный опрос</i>
2	Рабочий этап*		ТК-2
2.1	Ознакомление с учебным материалом согласно тем отчётов.	ОПК-4.3, ОПК-6.2	<i>Устный опрос</i>
3	Отчетный этап		ТК-3
3.1	Подготовка отчёта по практике. Подготовка к зачету.	УК-8.2, ОПК-4.3, ОПК-6.2	<i>Отчет по практике</i>
	Промежуточная аттестация – Зачёт по практике (при необходимости в дистанционной форме).		ОМ <i>Публичная защита отчета</i>

* Содержание рабочего этапа определяется в зависимости от вида и типа практики

5.3. Перечень примерных индивидуальных заданий по практике

1. Приборы тепловой автоматики применяемые в ЖКХ.
2. Операции выполняемые при пуске ТП в работу.
3. Средства измерения температуры теплоносителя и принципы их работы.
4. Автономные источники энергоснабжения в ЖКХ.
5. Водоподведение и водоотведение многоквартирных домов.
6. Способы очистки водо-водяных теплообменных аппаратов.
7. Выбор насосного оборудования ТП.
8. Очистка системы ТП от отложений.
9. Средства измерения давления различных сред и принципы их работы.
10. Автоматическое регулирование параметров на ТП.
11. Тепловая изоляция трубопроводов системы отопления и ГВС.
12. Конструкция и расчет пластинчатого теплообменника.
13. Применение низкопотенциальных источников тепла в ЖКХ.
14. Пуско-наладочные работы на ТП.
15. Определение оптимального радиуса тепловой сети при застройке микрорайона.
16. Документация ТП.
17. Присоединение абонентов к системам теплоснабжения.
18. Диспетчерское управление работой ТП.
19. Средства измерения расхода теплоносителя в системах отопления и ГВС.
20. Стратегия ликвидации чрезвычайных ситуаций на объектах жилищно-коммунального хозяйства.

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: *индивидуальный и (или) групповой опрос (устный), предоставление отчета по практике с заполненной документацией (дневник практики).*

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета с оценкой, которая проводится в форме публичной защиты отчета по практике (*в виде презентации*). 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 по практике является основным документом, характеризующим работу обучающегося во время практики. Отчет составляется в соответствии с индивидуальным заданием практики, и содержит, как правило, следующие разделы:

- Введение. Цель и задачи практики;

- Индивидуальное задание на практику;
- Результаты выполненного индивидуального задания;
- Характеристики базы практики;
- Выводы (по индивидуальному заданию);
- Список использованных источников;
- Приложения.

Требования к оформлению отчета

Текстовая часть отчета оформляется в соответствии с ГОСТ 7.32-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Размеры полей не менее: левого – 30 мм, правого – 10 мм, верхнего – 10 мм и нижнего – 10 мм. 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.

Объем отчета должен быть не менее 10 страниц печатного текста шрифт TimesNewRoman 14 пт. Описания должны быть сжатыми. Объем приложений не регламентируется. Титульный лист является первым листом отчета и не нумеруется, но входит в общее количество страниц. За титульным листом в отчете помещается содержание. Разделы отчета нумеруют арабскими цифрами в пределах всего отчета. Наименования разделов должны быть краткими и отражать содержание раздела. Переносы слов в заголовке не допускаются. Материал можно оформлять в виде таблиц. Каждая таблица должна иметь номер и тематическое название. Таблицу следует помещать после первого упоминания о ней в тексте. Приложения оформляют как продолжение отчета. В Приложении помещают материалы, не вошедшие в основной текст отчета. В тексте отчета на все приложения должны быть даны ссылки. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху справа страницы слова «Приложение», его обозначения и степени.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, например, Приложение А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь.

Приложение должно иметь заголовки, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

По итогам практики обучающийся представляет отчетную документацию:

№ п/п	Перечень отчетной документации
1	Утвержденное индивидуальное задание на практику с рабочим графиком (планом), согласованное руководителем практики от профильной организации
2	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
3	Отзыв с оценкой руководителя практики от профильной организации, заверенный подписью и печатью профильной организации (в составе дневника практики)
4	Отчет обучающегося по практике, составленный в соответствии с требованиями

* 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:

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			зачтено			не зачтено
ОПК-6	ОПК-6.2	<p>владеть:</p> <p>Навыком использования средств измерений в ЖКХ по их назначению</p>	<p>Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющих знания, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.</p>	<p>Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющих знания, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.</p>	<p>Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющих знания, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.</p>	<p>Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.</p>
УК-8	УК-8.2	<p>знать</p> <p>Проблемы, связанные с нарушениями</p>	<p>Сформированность</p>	<p>Сформированность</p>	<p>Сформированность</p>	<p>Компетенция в полной</p>

		<p>безопасности труда на рабочем месте в ЖКХ</p>	<p>компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющих знания, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.</p>	<p>компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющих знания, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.</p>	<p>компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющих знания, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.</p>	<p>мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков в недостаточной для решения практических (профессиональных) задач.</p>
<p>уметь</p>						
		<p>Выявляет проблемы, связанные с нарушениями безопасности труда на рабочем месте в ЖКХ</p>	<p>Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющих знания, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных</p>	<p>Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющих знания, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических</p>	<p>Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющих знания, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных)</p>	<p>Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков в недостаточной для решения практических (профессиональных) задач.</p>

			практических (профессиональных) задач.	(профессиональных) задач.	ных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.	
		владеть				
		Мероприятиями по предотвращению чрезвычайных ситуаций в ЖКХ, в том числе при возникновении военных конфликтов	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных 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 соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.
ОПК-4	ОПК-4.3	знать				
		Основы получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах	Сформированность компетенции полностью соответствует	Сформированность компетенции в целом соответствует	Сформированность компетенции соответствует минималь	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся

		ЖКХ	вует требовани ям. Имеющих ся знаний, умений, навыков и мотиваци и в полной мере достаточн о для решения сложных практичес ких (професси онал ьных) задач.	требовани ям. Имеющих ся знаний, умений,на выко в и мотиваци и в целом достаточн о для решения стандартн ых практичес ких (професси онал ьных) задач.	ным требовани ям. Имеющих ся знаний, умений, навыков в целом достаточн о для решения практичес ких (професси онал ьных) задач, но требуется дополнит ельна я практика по большинс тву практичес ких задач.	знаний, умений,на авыко в недостат очно для решения практиче ских (професс ионал ьных) задач.
		уметь				
		Демонстрирова ть понимание основ получения, преобразования , транспорта и использования теплоты в теплотехническ их установках и системах ЖКХ				

Оценка **«отлично»** выставляется за выполнение *отчета по практике – раскрытие индивидуального задания, правильном заполнении отчетной документации – дневника практики, полном освоении компетенций, защите отчета по практике в форме публичного выступления с презентацией;*

Оценка **«хорошо»** выставляется за выполнение *отчета по практике – не полного раскрытия индивидуального задания, правильном заполнении отчетной документации – дневника практики, освоении компетенций, защите отчета по практике в форме публичного выступления с презентацией;*

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за выполнение *отчета по практике – не полного раскрытия индивидуального задания, правильном заполнении отчетной документации – дневника практики, не полном*

освоении компетенций, защите отчета по практике в форме публичного выступления (без презентации);

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за слабое и неполное выполнение отчета по практике – не раскрытия индивидуального задания, не правильном заполнении отчетной документации – дневника практики, не освоении компетенций.

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 в электронном виде.*

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

7.1. Учебно-методическое обеспечение

1. Основы современной энергетики: учебник; в 2 т / под ред. Е. В. Аметистова. - 5-е изд., стереотип. - М. : Издательский дом МЭИ, 2019. – Текст: электронный.

Т. 1: Современная теплоэнергетика / А. Д. Трухний и [и др.]; под ред. А. Д. Трухния. – 2019. – 472 с. – <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383013373>

2. Теплоснабжение : учебник / А. Л. Шкаровский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-5222-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/136185>.

3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха объектов агропромышленного комплекса и жилищно-коммунального хозяйства : учебник для вузов / В. М. Свистунов, Н. К. Пушняков. - 3-е изд., испр. и доп. - СПб. : Политехника, 2008. - 428 с. : ил. - ISBN 978-5-7325-0888-8. - Текст : непосредственный.

7.1.2.Дополнительная литература

1. 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.

2. Автоматизация систем теплогазоснабжения и вентиляции : учебное пособие для вузов / С. - М. К. Хубаев. - М. : Ассоциации строит. вузов, 2006. - 72 с. - ISBN 5-93093-330-8 : 206.25 р. - Текст : непосредственный.

3. Энергосбережение в промышленных и коммунальных предприятиях : учебное пособие / А. Р. Денисова, Н. В. Роженцова. - Казань : КГЭУ, 2010. - 248 с. - 3773. - ISBN 9785898732554. - Текст : непосредственный.

7.2. Информационное обеспечение

7.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система "лань". URL: <https://e.lanbook.com/>

2. Научная электронная библиотека. URL: <http://elibrary.ru>

7.2.2. Профессиональные базы данных / Информационно-справочные системы

1. Официальный сайт Министерства энергетики Российской Федерации.
URL: [https://minenergo.gov.ru/opensdata/](https://minenergo.gov.ru/.opendata/) Режим доступа: свободный

2. «Консультант плюс». URL: <http://www.consultant.ru/> Режим доступа: свободный

7.2.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплины

1. Пакет офисных приложений OpenOffice.

2. Система поиска информации в сети интернет Яндекс.

3. Учебная площадка Moodle.

8. Материально-техническое обеспечение практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Наименование специализированной лаборатории	Перечень необходимого оборудования и технических средств обучения
1.	Подготовительный	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная учебная мебель, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран), демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия
2	Рабочий	Рабочее место, согласно распределению в профильной организации.	Специализированная мебель, компьютерная техника с возможностью выхода в Интернет, оборудование необходимое на рабочем месте по специальности и др.
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, отраженные 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 студентами-инвалидами 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

№ п/п	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» Зав. каф. реализующей	«Согласовано» председатель УМК института (факультета), в состав которого входит выпускающая
1	2	3	4	5	6
1					
2					
3					



КГУ

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

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по производственной практике
(учебной/производственной)

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

(Наименование практики в соответствии с РУП)

Направление подготовки

13.03.01. Теплоэнергетика и теплотехника
(Код и наименование направления подготовки)

Направленность(и) *
(профиль(и))

Энергетика жилищно-коммунального хозяйства
(Наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр
(Бакалавр / Магистр)

Оценочные материалы по производственной практике - предназначены 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 осуществляется в течение периода прохождения практики, включает: *индивидуальный и (или) групповой опрос (устный), предоставление отчета по практике с заполненной документацией (дневник практики).*

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 учебной практики.

1. Технологическая карта

Семестр 6

Наименование этапа	Рейтинговые показатели					Промежуточная аттестация
	Формы и вид контроля	I текущий контроль	II текущий контроль	III текущий контроль	Итого	
Подготовительный	ТК1	5			5	
Рабочий	ТК2		30		30	
Устный опрос						
Выполнение индивидуальных заданий						
Отчетный	ТК3			20	20	
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	ОМ					0-45

2. Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно

			зачтено			не зачтено
ОПК-6	ОПК-6.2	владеть:				
		Навыком использования средств измерений в ЖКХ по их назначению	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных 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 соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.
УК-8	УК-8.2	знать				
		Проблемы, связанные с нарушениями безопасности труда на рабочем месте в ЖКХ	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных)

			мере достаточн о для решения сложных практичес ких (професси онал ьных) задач.	решения стандартн ых практичес ких (професси онал ьных) задач.	решения практичес ких (професси онал ьных) задач, но требуется дополнит ельна я практика по большинс тву практичес ких задач.	ьных) задач.
уметь						
	Выявляет проблемы, связанные с нарушениями безопасности труда на рабочем месте в ЖКХ	Сформир ованн ость компетен ции полностью соответст вует требовани ям. Имеющих ся знаний, умений, навыков и мотиваци и в полной мере достаточн о для решения сложных практичес ких (професси онал ьных) задач.	Сформир ованн ость компетен ции в целом соответст вует требовани ям. Имеющих ся знаний, умений,на выко в и мотиваци и в целом достаточн о для решения стандартн ых практичес ких (професси онал ьных) задач.	Сформир ованн ость компетен ции соответст вует требовани ям. Имеющих ся знаний, умений, навыков в целом достаточн о для решения практичес ких (професси онал ьных) задач, но требуется дополнит ельна я практика по большинс тву практичес ких задач.		Компетен ция в полной мере не сформир ована. Имеющи хся знаний, умений,н авыко в недостат очно для решения практичес ких (професс ионал ьных) задач.
владеть						
	Мероприяти- ями по предотвраще-	Сформир ованн ость	Сформир ованн ость	Сформир ованн ость		Компетен ция в полной

		нию чрезвычайных ситуаций в ЖКХ, в том числе при возникновении военных конфликтов	компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющих знания, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющих знания, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.	компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющих знания, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.	мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.
ОПК-4	ОПК-4.3	знать Основы получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах ЖКХ	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющих знания, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющих знания, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющих знания, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.

			практических (профессиональных) задач.	(профессиональных) задач.	ных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.	
		уметь				
		Демонстрировать понимание основ получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах ЖКХ				

Оценка **«отлично»** выставляется за выполнение *отчета по практике – раскрытие индивидуального задания, правильном заполнении отчетной документации – дневника практики, полном освоении компетенций, защите отчета по практике в форме публичного выступления с презентацией;*

Оценка **«хорошо»** выставляется за выполнение *отчета по практике – не полного раскрытия индивидуального задания, правильном заполнении отчетной документации – дневника практики, освоении компетенций, защите отчета по практике в форме публичного выступления с презентацией;*

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за выполнение *отчета по практике – не полного раскрытия индивидуального задания, правильном заполнении отчетной документации – дневника практики, не полном освоении компетенций, защите отчета по практике в форме публичного выступления (без презентации);*

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за слабое и неполное выполнение *отчета по практике – не раскрытия индивидуального задания, не правильном заполнении отчетной документации – дневника практики, не освоении компетенций.*