



КГЭУ

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

9 28.04.2026

УТВЕРЖДАЮ

Директор института
теплоэнергетики

Наименование института

С.О. Гапоненко

«_30_»__05_____ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ)**

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

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 |
| Экономика и организация производства (ЭОП) | Доцент, к.э.н. | Хусаинова Е.А. |

| Согласование | Наименование подразделения | Дата | № протокола | Подпись |
|--------------|-------------------------------|------------|-------------|---|
| Одобрена | ЭОП | 25.05.2023 | 13 | _____ Зав.каф.,д.т.н., доц. Ахметова И. Г. |
| Согласована | ЭОП | 25.05.2023 | 13 | _____ Зав.каф.,д.т.н., доц. Ахметова И. Г. |
| Согласована | Учебно-методический совет ИТЭ | 30.05.2023 | 9 | _____ Директор, к.т.н., доц. Гапоненко С.О |
| Одобрена | Ученый совет ИТЭ | 30.05.2023 | 9 | _____ Директор, к.т.н., доц. Гапоненко С.О. |

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

(Цель и задачи практики, соответствующие цели ОП)

Целью практики является: закрепление теоретических знаний, способность разрабатывать решение в теплоэнергетике в соответствии со стандартами, проводить их технико-экономическое обоснование по типовым методикам.

Задачами практики являются:

- закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении части дисциплин профессионального блока;
- изучение вопросов обеспечения безопасности жизнедеятельности на предприятии;
- проведение технико-экономических расчетов цен и тарифов на услуги и работы теплоснабжающих предприятий, в том числе с помощью специального программного обучения;
- оценивание технического состояния и остаточного ресурса оборудования;
- приобретение навыков оформления типовой технической документации;
- изучение структуры и организации теплоснабжающих предприятий, планирование времени.

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 Способен демонстрировать применение основных способов 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

Производственная практика практика по получению
первичных профессиональных знаний

Вид практики (учеб., производст.)

Тип практики (по ОП или учебному плану)

наименование направленности (профиля)

3. Формы и способы проведения практики

Способ проведения практики стационарный, выездной
стационарный, выездной

Форма проведения практики дискретная
непрерывная, дискретная

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

4. Место и время проведения практики

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

Продолжительность практики (недели) 3

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

Указываются возможные места проведения практики, например, КГЭУ, НИИ, иные профильные организации, предприятия, учреждения различных форм собственности с учетом типов задач профессиональной деятельности. 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 рассредоточенной

| Вид учебной работы | Всего ЗЕ | Всего часов | Семестр |
|--|-----------------|----------------|---------|
| | | | 6 |
| ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ПРАКТИКИ | 3 | 108 | 108 |
| АУДИТОРНАЯ РАБОТА | 2 | 60 | 60 |
| Практические (семинарские) занятия | 2 | 60 | 60 |
| САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ | 1 | 48 | 48 |
| Проработка учебного материала | 0,5 | 30 | 30 |
| Подготовка к промежуточной аттестации | 0,5 | 18 | 18 |
| Промежуточная аттестация: | Зачет с оценкой | | |

5.2. Структура и содержание практики

| № п/п | Разделы (этапы) и содержание практики | Коды компетенций | Оценочные средства |
|----------|--|---------------------|-----------------------|
|----------|--|---------------------|-----------------------|

| | | с индикаторами | и формы текущего контроля |
|----------|--|------------------|---------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 7 |
| 1 | Подготовительный этап | УК-8.2 | |
| 1.1 | Посещение организационного собрания, получение индивидуального задания на практику. Ознакомительная лекция | | <i>Собеседование</i> |
| 1.2 | Инструктаж по технике безопасности (общий) | | <i>Устный опрос</i> |
| 1.3 | Производственный инструктаж, изучение техники безопасности и инструктаж на рабочем месте | | <i>Собеседование</i> |
| 2 | Рабочий этап* | ОПК-4.3, ОПК-6.2 | |
| 2.1 | Знакомство с базой практики, нормативно-правовой и программно-методической документацией организации, предприятия, анализ производственной среды с точки зрения ее психологической комфортности и безопасности | | <i>Собеседование</i> |
| 2.2 | Получение практических навыков на рабочем месте, взаимодействие со специалистами с целью изучения их функциональных обязанностей. Знакомство и анализ профессиональной деятельности работников предприятия, др. | | <i>Собеседование</i> |
| 2.3 | Выполнение индивидуального задания, в т.ч. сбор, обработка, анализ и систематизация фактического и теоретического материала, наблюдения, измерения и др. | | <i>Собеседование</i> |
| 3 | Отчетный этап | ОПК-4.3, ОПК-6.2 | |
| 3.1 | Анализ проделанной работы, подготовка отчетной документации, презентации отчета к защите | | <i>Устный опрос</i> |
| 3.2 | Промежуточная аттестация | | ЗаО, Вопросы к зачету |

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

5.3. Перечень примерных индивидуальных заданий по практике

1. Определение себестоимости выработки единицы тепловой энергии.
2. Разработка экономически обоснованных цен и тарифов на работы и услуги в жилищно-коммунальном хозяйстве.
3. Техническая и технологическая оценка основных фондов ресурсоснабжающих организаций.
4. Экономическая оценка затрат и результатов деятельности ресурсоснабжающей организации.

5. Определение методов формирования цен и тарифов на работы и услуги в ресурсоснабжающей организации.
6. Финансовый анализ экономической обоснованности расходов необходимых для функционирования организации.
7. Оценка и обобщение результатов технического обследования объектов коммунальной инфраструктуры.
8. Анализ предыдущих периодов хозяйственной деятельности ресурсоснабжающей организации с целью выявления необоснованно понесенных расходов.
9. Анализ финансово-экономических показателей ресурсоснабжающей организации.
10. Оценка экономической эффективности методов производства, энергосберегающих технологий включенных в производственную и инвестиционную программу предприятия.
11. Мониторинг выполнения производственных и инвестиционных программ организации.
12. Предложения по формированию проектов цен и тарифов на работы и услуги ресурсоснабжающей организации. Маркетинговая стратегия

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 (*выбрать нужное*): индивидуальный и (или) групповой опрос (устный или письменный), защиты презентаций проектов, др. заданий, выполненных индивидуально или группой обучающихся; контроль самостоятельной работы обучающихся (в письменной или устной форме), др.

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.

По итогам практики обучающийся представляет отчетную документацию:

| № 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) |

* 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 | |
| УК-8 | УК-8.2 | знать: | | | | |
| | | Мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько-ко негрубых ошибок | Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок | Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки |
| | | уметь: | | | | |
| | | Выявлять проблемы, связанные с нарушениями безопасности труда на рабочем месте | Продемонстрированы все основные умения оценивать опасности при выполнении работ в электроустановках, решены все основные задачи с отдельным и несущественными недостатками, выполнены все задания в полном объеме | Продемонстрированы все основные умения, оценивать опасности при выполнении работ в электроустановках, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме | Продемонстрированы основные умения оценивать опасности при выполнении работ в электроустановках, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки |
| владеть: | | | | | | |
| Навыками по предотвращению | | | Продемонстрированы | Продемонстрированы | Продемонстрированы | При решении |

| | | | | | | |
|-------|---------|---|---|---|---|---|
| | | чрезвычайных ситуаций | <i>ы навыки при выявлении возможных угроз для жизни и здоровья человека без ошибок и недочетов</i> | <i>базовые навыки при выявлении возможных угроз для жизни и здоровья человека с некоторыми недочетами</i> | <i>ы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном</i> | <i>стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки</i> |
| ОПК-4 | ОПК-4.3 | знать: | | | | |
| | | Основы получения и использования теплоты в теплотехнических установках и системах | <i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок</i> | <i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок</i> | <i>Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок</i> | <i>Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки</i> |
| | | уметь: | | | | |
| | | Преобразовывать теплоту в теплотехнических установках | <i>Продемонстрированы все основные умения оценивать состояние пострадавшего, правильно выбирать необходимую помощь, решены все основные задачи с отдельными и несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</i> | <i>Продемонстрированы все основные умения, оценивать состояние пострадавшего, правильно выбирать необходимую помощь, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме</i> | <i>Продемонстрированы основные умения, оценивать состояние пострадавшего, правильно выбирать необходимую помощь, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</i> | <i>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки</i> |
| | | владеть: | | | | |
| | | методикой получения, преобразования, транспорта и использования теплоты | <i>Продемонстрированы навыки оказания первой медицинской помощи</i> | <i>Продемонстрированы базовые навыки оказания первой медицинской помощи</i> | <i>Продемонстрированы основные умения оказания первой</i> | <i>При решении стандартных задач не продемонстрированы</i> |

| | | | | | | |
|-----------------|---------|--|---|---|--|---|
| | | | <i>при поражении и электрическим током, без ошибок и недочетов</i> | <i>и помощи при поражении электрическим током с некоторыми недочетами</i> | <i>медицинской помощи при поражении и электрическим током с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном</i> | <i>ы базовые на-выки, имеют место грубые ошибки</i> |
| ОПК-6 | ОПК-6.2 | Знать: | | | | |
| | | Навыки использования средств измерений по их назначению | <i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок</i> | <i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько-ко негрубых ошибок</i> | <i>Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок</i> | <i>Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки</i> |
| | | Уметь: | | | | |
| | | Разбираться в средствах измерений по их назначению | <i>Продемонстрированы все основные умения оценивать состояние пострадавшего, правильно выбирать необходимую помощь, решены все основные задачи с отдельными и несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</i> | <i>Продемонстрированы все основные умения, оценивать состояние пострадавшего, правильно выбирать необходимую помощь, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме</i> | <i>Продемонстрированы основные умения оценивать состояние пострадавшего, правильно выбирать необходимую помощь, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</i> | <i>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки</i> |
| Владеть: | | | | | | |
| | | Навыками использования средств измерений | <i>Продемонстрированы навыки оказания первой</i> | <i>Продемонстрированы базовые навыки оказания</i> | <i>Продемонстрированы основные умения</i> | <i>При решении стандартных задач не</i> |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|--|
| | | | медицинской помощи при поражении и электрическим током, без ошибок и недочетов | первой медицинской помощи при поражении электрическим током с некоторыми недочетами и | оказания первой медицинской помощи при поражении и электрическим током с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном | продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки |
|--|--|--|--|---|--|--|

Оценка «отлично» выставляется за выполнение расчетных работ в семестре; тестовых заданий; глубокое понимание технологических методов расчета норм расхода материалов, полные и содержательные ответы на вопросы билета (теоретическое и практическое задание);

Оценка «хорошо» выставляется за выполнение расчетных работ в семестре; тестовых заданий; понимание технологических методов расчета норм расхода материалов, ответы на вопросы билета (теоретическое или практическое задание);

Оценка «удовлетворительно» выставляется за выполнение расчетных работ в семестре и тестовых заданий;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за слабое и неполное выполнение расчетных работ в семестре и тестовых заданий.

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 бумажном и электронном виде.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

7.1. Учебно-методическое обеспечение

7.1.1. Основная литература

1. Дронова Ю.В. Экономическое обоснование проектов в энергетике. Учебное пособие, Новосибирск : НГТУ, 2017. — 144 с. — ISBN 978-5-7782-3458-1. <https://e.lanbook.com/book/118526>

2. Дорожкина Н.В. Экономика отрасли. Учебное пособие. Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2013. — 249 с. <https://e.lanbook.com/book/69422>

3 Кривошеин, Д. А. Безопасность жизнедеятельности / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Горькова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 340 с. — ISBN 978-5-507-46280-3. — Текст :

электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/305234>.

7.1.2. Дополнительная литература

1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок . — Москва : ЭНАС, 2017. — 192 с. — ISBN 978-5-4248-0096-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104483>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках : инструкции. - М., 2013. - 96 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/38595>. - ISBN 978-5-4248-0056-6. - Текст : электронный.

3. Об утверждении правил переключений в электроустановках . — Москва : ЭНАС, 2018. — 108 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173315> (дата обращения: 30.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.2. Информационное обеспечение

7.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

1. Первая помощь при электротравме. <https://www.mrsk.ru/customers/electrical-safety/first-aid-for-electrical-accident/>

2. Порядок применения электротехнических средств в электросетевом комплексе пао «россети». Требования к эксплуатации и испытаниям стандарт организации. Сто 34.01-30.1-001-16. [Http://www.rosseti.ru/investment/standart/corp_standart/34.01-30.1-001-2016.pdf](http://www.rosseti.ru/investment/standart/corp_standart/34.01-30.1-001-2016.pdf)

7.2.2. Профессиональные базы данных

1. Официальный интернет-портал правовой информации/ <http://pravo.gov.ru/>

2. Официальный сайт Министерства энергетики Российской Федерации. <https://minenergo.gov.ru/opendata>

7.2.3. Информационно-справочные системы

1. Справочная правовая система «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru/>

2. ИСС «Кодекс» / «Техэксперт» <http://app.kgeu.local/Home/Apps>

7.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплины

1. Windows 10 Профессиональная (Starter) Пользовательская операционная система.

2. Office Professional Plus 2010 Пакет программных продуктов содержащий в себе необходимые офисные программы.

3. Браузер Chrome Система поиска информации в сети интернет.

4. Adobe Acrobat Пакет программ для создания и просмотра файлов формата PDF.

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 лекционных занятий и проведения аттестации, Учебный полигон | Доска аудиторная, компьютер в комплекте с монитором |
| 2 | Рабочий | Учебная аудитория для практик (практических работ) и самостоятельных занятий | Доска аудиторная, компьютеры в комплекте с мониторами, видеопроектор, экран |
| 3 | Отчетный | Учебная аудитория для лекционных занятий и проведения аттестации | Моноблок, программное обеспечение: Windows 10 Профессиональная (Pro), Браузер Chrome, OpenOffice, LMS Moodle |

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)

по получению первичных профессиональных навыков

(Наименование практики в соответствии с РУП)

Направление подготовки

13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

(Код и наименование направления подготовки)

Квалификация

Бакалавр

(Бакалавр / Магистр)

г. Казань, 2023

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 обеспечивает оценивание процесса обучения по практике, проводится в виде индивидуального и (или) группового опроса (устно или письменно); защиты презентаций проектов, др. заданий, выполненных индивидуально или группой обучающихся; контроля выполнения самостоятельной работы обучающихся, др. *(выбрать нужное или добавить)*.

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 / производственной)* практики.

1. Технологическая карта

Семестр 6

| Наименование этапа | Рейтинговые показатели | | | | | |
|---|------------------------|--------------------|---------------------|----------------------|-----------|--------------------------|
| | Формы и вид контроля | I текущий контроль | II текущий контроль | III текущий контроль | Итого | Промежуточная аттестация |
| Подготовительный | ТК1 | 5 | | | 5 | |
| Рабочий | ТК2 | | 30 | | 30 | |
| Тест или письменный 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 |
|-------|---------|--|---|--|--|--|
| УК-8 | УК-8.2 | знать: | | | | |
| | | Мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько-ко негрубых ошибок | Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок | Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки |
| | | уметь: | | | | |
| | | Выявлять проблемы, связанные с нарушениями безопасности труда на рабочем месте | Продемонстрированы все основные умения оценивать опасности при выполнении работ в электроустановках, решены все основные задачи с отдельным и несущественными недостатками, выполнены все задания в полном объеме | Продемонстрированы все основные умения, оценивать опасности при выполнении работ в электроустановках, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме | Продемонстрированы основные умения, оценивать опасности при выполнении работ в электроустановках, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки |
| | | владеть: | | | | |
| | | Навыками по предотвращению чрезвычайных ситуаций | Продемонстрированы навыки при выявлении возможных угроз для жизни и здоровья человека без ошибок и недочетов | Продемонстрированы базовые навыки при выявлении возможных угроз для жизни и здоровья человека с некоторыми недочетами | Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки |
| ОПК-4 | ОПК-4.3 | знать: | | | | |
| | | Основы получения и использования теплоты в | Уровень знаний в объеме, | Уровень знаний в объеме, | Минимально допустимый | Уровень знаний ниже |

| | | | | | | |
|-------|---------|---|--|---|--|---|
| | | теплотехнических установках и системах | <i>соответствующей программе подготовки, без ошибок</i> | <i>соответствующей программе, имеет место несколько-ко негрубых ошибок</i> | <i>мый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок</i> | <i>минимальных требований, имеют место грубые ошибки</i> |
| | | уметь: | | | | |
| | | Преобразовывать теплоту в теплотехнических установках | <i>Продемонстрированы все основные умения оценивать состояние пострадавшего, правильно выбирать необходимую помощь, решены все основные задачи с отдельным и несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</i> | <i>Продемонстрированы все основные умения, оценивать состояние пострадавшего, правильно выбирать необходимую помощь, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме</i> | <i>Продемонстрированы основные умения оценивать состояние пострадавшего, правильно выбирать необходимую помощь, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</i> | <i>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки</i> |
| | | владеть: | | | | |
| | | методикой получения, преобразования, транспорта и использования теплоты | <i>Продемонстрированы навыки оказания первой медицинской помощи при поражении и электрическим током, без ошибок и недочетов</i> | <i>Продемонстрированы базовые навыки оказания первой медицинской помощи при поражении электрическим током с некоторыми недочетами</i> | <i>Продемонстрированы основные умения оказания первой медицинской помощи при поражении и электрическим током с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном</i> | <i>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки</i> |
| ОПК-6 | ОПК-6.2 | Знать: | | | | |
| | | Навыки | Уровень | Уровень | Минималь | Уровень |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|---|
| | | использования средств измерений по их назначению | знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок | знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько-ко негрубых ошибок | но допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок | знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки |
| Уметь: | | | | | | |
| Разбираться в средствах измерений по их назначению | | Продемонстрированы все основные умения оценивать состояние пострадавшего, правильно выбирать необходимую помощь, решены все основные задачи с отдельными и несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме | Продемонстрированы все основные умения, оценивать состояние пострадавшего, правильно выбирать необходимую помощь, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме | Продемонстрированы основные умения оценивать состояние пострадавшего, правильно выбирать необходимую помощь, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки | |
| Владеть: | | | | | | |
| Навыками использования средств измерений | | Продемонстрированы навыки оказания первой медицинской помощи при поражении и электрическим током, без ошибок и недочетов | Продемонстрированы базовые навыки оказания первой медицинской помощи при поражении электрическим током с некоторыми недочетами | Продемонстрированы основные умения оказания первой медицинской помощи при поражении и электрическим током с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки | |

Оценка **«отлично»** выставляется за выполнение *расчетных работ в семестре; тестовых заданий; глубокое понимание технологических методов расчета норм расхода материалов, полные и содержательные ответы на вопросы билета (теоретическое и практическое задание);*

Оценка **«хорошо»** выставляется за выполнение *расчетных работ в семестре; тестовых заданий; понимание технологических методов расчета норм расхода материалов, ответы на вопросы билета (теоретическое или практическое задание);*

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за выполнение *расчетных работ в семестре и тестовых заданий;*

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за *слабое и неполное выполнение расчетных работ в семестре и тестовых заданий.*