



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПС

Фонд оценочных средств
(приложение к программе практики)

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА – ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки

13.03.01 ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА И ТЕПЛОТЕХНИКА

Профиль программы
«ТЕПЛОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ»

ИНСТИТУТ
РАЗРАБОТЧИК

морских технологий, энергетики и строительства
кафедра энергетики

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Таблица 1 – Планируемые результаты, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПК-7: Способен организовывать проведение наладочных работ и испытаний оборудования тепловых сетей	ПК-7.3: Применяет на практике знания по организации проведения наладочных работ и испытаний оборудования тепловых сетей	Технологическая практика	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - технологические процессы эксплуатации технологического оборудования теплоэнергетики и теплотехники. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы технические и экономические показатели работы оборудования. <p><u>Владеть.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа технологических процессов эксплуатации технологического оборудования теплоэнергетики и теплотехники <p><u>Должен приобрести опыт:</u> проведения расчетов показателей экономичности работы энергетического оборудования по существующим методикам.</p>

2 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

2.1 К оценочным средствам для промежуточной аттестации, проводимой в форме дифференцированного зачета (зачет с оценкой), относятся:

- отчет по практике;
- тестовые задания закрытого и открытого типов.

2.2 Критерии оценки результатов прохождения практики

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2 Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задачи данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

2.4 Оценивание тестовых заданий закрытого типа осуществляется по системе зачтено/ не зачтено («зачтено» – 41-100% правильных ответов; «не зачтено» – менее 40 % правильных ответов) или пятибалльной системе (оценка «неудовлетворительно» - менее 40 % правильных ответов; оценка «удовлетворительно» - от 41 до 60 % правильных ответов; оценка «хорошо» - от 61 до 80% правильных ответов; оценка «отлично» - от 81 до 100 % правильных ответов).

Тестовые задания открытого типа оцениваются по системе «зачтено/ не зачтено». Оценивается верность ответа по существу вопроса, при этом не учитывается порядок слов в словосочетании, верность окончаний, падежи.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Компетенция ПК-7: Способен организовывать проведения наладочных работ и испытаний оборудования тепловых сетей.

Индикатор ПК-7.3: Применяет на практике знания по организации проведения наладочных работ и испытаний оборудования тепловых сетей.

Тестовые задания открытого типа

1. Подпитка тепловой сети в централизованных системах теплоснабжения производится химически очищенной водой из...

2. На ТЭЦ и РТС различают два способа регулирования отпуска тепла потребителям:

3. Насос подающий воду в прямой трубопровод тепловой сети называется ...

4. Паровая турбина, электрогенератор, обслуживающие их системы и вспомогательное оборудование называются...

Тестовые задания закрытого типа

5. Укажите соответствие элементов конструкции паровых и водогрейных водотрубных котлов, устанавливаемых на ТЭЦ и РТС

1	Водогрейный котёл	а	U-образные конвективные ширмы, камера догорания;
2	Паровой котел	б	пароперегреватель, задний экран испарительных труб
3	Паровой котёл	в	опускные трубы, водяной экономайзер;
4	Водогрейный котёл	г	пароводяной коллектор, выносной циклон солёного отсека;
5	Паровой котёл	д	распределительный коллектор, потолочный экран, перепускные трубы

6. Укажите соответствие типа турбоустановок, устанавливаемых на ТЭЦ, КЭС и АЭС

1	ТЭЦ	а	турбоустановка К -300-240;
2	КЭС	б	турбоустановка Р-100/105-130/15;
3	ТЭЦ	в	турбоустановка ПТ – 80/100-130/13;
4	АЭС	г	турбоустановка К-1070 – 60/1500-3;
5	ТЭЦ	д	турбоустановка Т-175/210-130;

7. Определите правильную последовательность операций пуска сетевого насоса:

- 1). Открытие всасывающего патрубка и приоткрытие нагнетательного патрубка насоса
- 2) Проворачивание насоса и приводного электродвигателя
- 3) Открытие нагнетательного патрубка насоса и установление необходимого напора насоса
- 4) Пуск насоса

8. Определите правильную последовательность действий при пуске жаротрубного водогрейного котла малой с температурой горячей воды до 95 °С на жидком топливе

- 1) Запустить дутьевой вентилятор и провентилировать топку котла.
- 2) Открыть всасывающий и нагнетающий клапана сетевого насоса. Запустить сетевой насос. Запитать котел водой до появления воды из клапана выпуска воздуха.
- 3) Открыть клапана входа воды в котел и выхода воды из него.
- 4) Включить запальное устройство.
- 5) Открыть всасывающий и нагнетающий клапана топливного насоса. Запустить топливный насос.
- 6) Во время прогрева котла и подъёма температуры воды следить за температурами и давлением воды на входе в котёл и на выходе из него, давлением топлива, цветом факела в топке, температурой уходящих газов.
- 7) Проконтролировать розжиг факела в топке.

4 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ, КУРСОВУЮ РАБОТУ/КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

Данный вид контроля по производственной практике – технологической практике не предусмотрен учебным планом.

5 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по производственной практике – технологической практике представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (профиль программы «Тепловые электрические станции»).

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры энергетики 29 марта 2022 г. (протокол № 4).

Фонд оценочных средств актуализирован. Изменения, дополнения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры энергетики 24.04.2023 г. (протокол № 4).

Заведующий кафедрой



В.Ф. Белей