



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 – ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

основной профессиональной образовательной программы магистратуры
по направлению подготовки

13.04.01 ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА И ТЕПЛОТЕХНИКА

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
<p>ПК-2: Способен организовывать безопасную работу, работу по ремонту и реконструкции дизельных электрических станций и источников бесперебойного электроснабжения ;</p> <p>ПК-3: Способен организовывать поставки и контроль балансов газа в границах зоны обслуживания организации газовой отрасли</p>	<p>ПК-2.3: Контроль соблюдения требований нормативно-технической документации, должностных инструкций по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования дизельных электрических станций и источников бесперебойного электроснабжения;</p> <p>ПК-3.3: Организация планирования и контроля поставок газа потребителям</p>	<p>Преддипломная практика</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - организацию планирования и контроля поставок основного и резервного топлива потребителям; - технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного оборудования энергообъектов. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - определять потребности производства в топливно-энергетических ресурсах; - разрабатывать мероприятия по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с нормативно-технической документацией, должностными инструкциями по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электростанций и источников бесперебойного электроснабжения; - навыками определения показателей технико-экономической эффективности теплоэнергетического оборудования. <p><u>Должен приобрести опыт:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовки обоснований технического перевооружения, реконструкции и модернизации предприятий - источников энергии и систем энергоснабжения, на основе защиты персонала, соблюдения условий техники безопасности и защиты окружающей среды.

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 как часть ВКР;
- 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	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Критерий	«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,	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него	В состоянии осуществлять научно корректный	В состоянии осуществлять систематический и научно	В состоянии осуществлять систематический и научно-

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
процесса, объекта	сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	анализ предоставленной информации	корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные	корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
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-2: Способен организовывать безопасную работу, работу по ремонту и реконструкции дизельных электрических станций и источников бесперебойного электроснабжения.

Индикатор ПК-2.3: Контроль соблюдения требований нормативно-технической документации, должностных инструкций по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования дизельных электрических станций и источников бесперебойного электроснабжения.

Тестовые задания открытого типа

1. В соответствии с «Правилами технической эксплуатации дизельных электростанций», в качестве основного топлива на дизельных электрических станциях может применяться дизельное топливо марок ...

2. Перед включением дизель-генераторов в параллельную работу с распределением электрической нагрузки производится их ...

3. В качестве охладителей воды для внешнего контура дизелей могут использоваться ...

4. Доставка топлива на дизельные электростанции осуществляется по трубопроводам, водным транспортом, автотранспортом и ...

Тестовые задания закрытого типа

5. Укажите соответствие между видами проектной и технологической документации дизельных электрических станций и источников бесперебойного электроснабжения

1	Технологическая документация	а	Карта эскизов; технологическая инструкция;
2	Конструкторская документация	б	Правила выполнения текстовых и графических документов Структура и обозначение стандартов ЕСКД
3	Технологическая документация	в	Техническое задание на проектирование, классификатор ЕСКД;
4	Конструкторская документация	г	Маршрутная карта, карта технологического процесса;
5	Технологическая документация	д	Ведомость деталей к типовому технологическому процессу; операционная карта

6. Укажите соответствие между вспомогательным тепломеханическим и электротехническим оборудованием, устанавливаемым в машинном зале дизельной электрической станции (ДЭС) и паротурбинной ТЭС (ТЭС с ПТУ)

1	ДЭС	а	Регенеративные подогреватели высокого и низкого давления;
---	-----	---	---

2	ТЭС с ПТУ	б	Пусковые баллоны и компрессоры;
3	ДЭС	в	Расходные баки топлива и масла;
4	ТЭС с ПТУ	г	Охладители эжекторов, охладители уплотнений;
5	ДЭС	д	Аккумуляторные батареи закрытого типа

7. Определите правильную последовательность этапов технического обслуживания и ремонта оборудования дизельных электрических станций и источников бесперебойного электроснабжения.

- 1) Оценка технического состояния оборудования дизельных электрических станций и источников бесперебойного электроснабжения и составление дефектной ведомости
- 2) Подготовка технического обслуживания и ремонта. Вывод оборудования в ремонт
- 3) Проведение технического обслуживания и ремонта
- 4) Приемка оборудования из ремонта

8. Определите правильную последовательность технологических этапов выполнения проектирования элементов оборудования дизельных электрических станций и источников бесперебойного электроснабжения.

- 1) Выбор необходимых материалов, инструмента и оборудования
 - 2) Выполнение запланированных технологических операций по изготовлению.
- Текущий контроль качества
- 3) Проведение производственных и сдаточных испытаний
 - 4) Выходной контроль качества готового изделия

Компетенция ПК-3: Способен организовывать поставки и контроль балансов газа в границах зоны обслуживания организации газовой отрасли.

Индикатор ПК-3.3: Организация планирования и контроля поставок газа потребителям.

Тестовые задания открытого типа

1. Учет расхода природного газа на мощных ТЭС производится блоком коммерческого учета газа, который измеряет расход с помощью ...

2. Учет расхода природного газа на отопительных котельных производится блоком коммерческого учета газа, который измеряет расход с помощью ...

3. Коалесцирующий фильтр-сепаратор предназначен для ...

4. Контроль за расходами и гидравлическими режимами систем газоснабжения, составление балансов приема и отпуска газа, контроль за эффективностью использования газа, а также взаимные финансовые расчеты между поставщиком, газораспределительной организацией и потребителем осуществляется на ТЭС с помощью ...

Тестовые задания закрытого типа

5. Укажите соответствие между оборудованием газорегуляторной установки отопительной котельной (ГРУ ОК) и пункта подготовки газа ТЭС (ППГ ТЭС) в европейской части РФ

1	ППГ ТЭС	а	Ультразвуковой преобразователь расхода;
2	ГРУ ОК	б	Фильтр газовый, сетчатый;
3	ППГ ТЭС	в	Газовый подогреватель;
4	ГРУ ОК	г	Дожимной газовый компрессор;
5	ППГ ТЭС	д	Газовый турбинный, или ротационный счетчик

6. Укажите соответствие между параметрами, влияющими на технологическую и цеховую нормы расхода газового топлива для промышленного предприятия

1	Цеховая норма расхода газа	а	Численность персонала цеха
2	Технологическая норма расхода газа	б	Объемы отапливаемых зданий технологических цехов
3	Цеховая норма расхода газа	в	Энергоёмкость ассортимента выпускаемой продукции
4	Цеховая норма расхода газа	г	Материал наружных ограждений и перекрытий зданий технологических цехов
5	Цеховая норма расхода газа	д	Температура наружного воздуха

7. Определите правильную последовательность этапов подготовки газа к сжиганию на пункте подготовки газа современных ТЭС с газотурбинными установками

- 1) Тонкая очистка газа с автоматическим сбором механических примесей и газового конденсата
- 2) Грубая очистка газа с автоматическим сбором механических примесей
- 3) Измерение расхода газа блоком коммерческого учета газа с выходным сигналом на АСУ ТП ТЭС
- 4) Определение компонентного состава газа, его плотности и теплоты сгорания (контроль качества газа)
- 5) Подогрев газа в подогревателях до температуры, необходимой для нормальной работы газовых турбин.
- 6) Понижение давления газа в системе редуцирования до рабочих параметров подачи в блок отключающей арматуры газовой турбины

8. Определите правильную последовательность определения норм расхода газового топлива для промышленного предприятия

- 1) Определение цеховых норм расхода газового топлива
- 2) Определение расходов газа на отопление, вентиляцию и ГВС технологических цехов предприятия
- 3) Определение технологических норм расхода газового топлива
- 4) Определение расходов газа на отопление, вентиляцию и ГВС вспомогательных цехов предприятия
- 5) Определение заводских норм расхода газового топлива для промышленного предприятия

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

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

5 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации производственной практике – преддипломной практике представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника.

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

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

Заведующий кафедрой



В.Ф. Белей