Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Практики Б2.В.05(Пд). «Производственная практика, преддипломная практика»

Направление подготовки 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»

Направленность «Энергообеспечение предприятий»

Квалификация выпускника магистр

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б2.В.05(Пд). «Производственная практика, преддипломная практика»

№ п/п	Контролируемые разделы практики	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства и иных материалов	Кол-во
1	В целом	ПК–1.1 ПК–3.2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	2
2			Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	1
3			Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	3

1 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

1.1 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций в форме зачёта с оценкой

Сформированность компетенций по практике оценивается 4-балльной шкалой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

1.2 Описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций по практике, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

Код компетенции (индикатора достижения компетенции)	Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов прохождения практики			
		«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
1	2	3	4	5	6
ПК–1 (ПК–1.1)	Знать: технологические схемы, структуру, основные этапы составления балансов теплоэнергетического оборудования; проектную и конструкторскую документацию на оборудование тепловых сетей	Фрагментарные знания технологических схем, структуры, основных этапов составления балансов теплоэнергетического оборудования; проектной и конструкторской документации на оборудование тепловых сетей / Отсутствие знаний	Неполные знания технологических схем, структуры, основных этапов составления балансов теплоэнергетического оборудования; проектной и конструкторской документации на оборудование тепловых сетей	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания технологических схем, структуры, основных этапов составления балансов теплоэнергетического оборудования; проектной и конструкторской документации на оборудование тепловых сетей	Сформированные и систематические знания технологических схем, структуры, основных этапов составления балансов теплоэнергетического оборудования; проектной и конструкторской документации на оборудование тепловых сетей
	Уметь: составлять	Фрагментарное умение	В целом успешное, но	В целом успешное, но	Успешное и системати-

	тепловые балансы теплоэнергетического оборудования, и анализировать выполнение режимов его работы; анализировать отказы и нарушения в работе оборудования тепловых сетей	составлять тепловые балансы теплоэнергетического оборудования, и анализировать выполнение режимов его работы; анализировать отказы и нарушения в работе оборудования тепловых сетей / Отсутствие умений	не систематическое умение составлять тепловые балансы теплоэнергетического оборудования, и анализировать выполнение режимов его работы; анализировать отказы и нарушения в работе оборудования тепловых сетей	содержащее отдельные пробелы умение составлять тепловые балансы теплоэнергетического оборудования, и анализировать выполнение режимов его работы; анализировать отказы и нарушения в работе оборудования тепловых сетей	ческое умение составлять тепловые балансы теплоэнергетического оборудования, и анализировать выполнение режимов его работы; анализировать отказы и нарушения в работе оборудования тепловых сетей
	Владеть: навыками разработки предложений по повышению экономичности работы оборудования тепловых сетей на основе энергобалансов; навыками разработки программ, направленных на совершенствование и модернизацию оборудования тепловых сетей	Фрагментарное применение навыков разработки предложений по повышению экономичности работы оборудования тепловых сетей на основе энергобалансов; навыками разработки программ, направленных на совершенствование и модернизацию оборудования тепловых сетей/ Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков разработки предложений по повышению экономичности работы оборудования тепловых сетей на основе энергобалансов; навыками разработки программ, направленных на совершенствование и модернизацию оборудования тепловых сетей	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков разработки предложений по повышению экономичности работы оборудования тепловых сетей на основе энергобалансов; навыками разработки программ, направленных на совершенствование и модернизацию оборудования тепловых сетей	Успешное и систематическое применение навыков разработки предложений по повышению экономичности работы оборудования тепловых сетей на основе энергобалансов; навыками разработки программ, направленных на совершенствование и модернизацию оборудования тепловых сетей
ПК–3 (ПК–3.2)	Знать: схемы, конструкции, характеристики, технико-экономические показатели и особенности	Фрагментарные знания схем, конструкций, характеристик, технико-экономических показателей и особенностей	Неполные знания схем, конструкций, характеристик, технико-экономических показателей и особенностей	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания схем, конструкций, характеристик, технико-	Сформированные и систематические знания схем, конструкций, характеристик, технико-экономических показа-

	эксплуатации тепломеханического оборудования и устройств при нормальных, аварийных, послеаварийных и ремонтных режимах работы	эксплуатации тепломеханического оборудования и устройств при нормальных, аварийных, послеаварийных и ремонтных режимах работы/ Отсутствие знаний	эксплуатации тепломеханического оборудования и устройств при нормальных, аварийных, послеаварийных и ремонтных режимах работы	экономических показателей и особенностей эксплуатации тепломеханического оборудования и устройств при нормальных, аварийных, послеаварийных и ремонтных режимах работы	телей и особенностей эксплуатации тепломеханического оборудования и устройств при нормальных, аварийных, послеаварийных и ремонтных режимах работы
	Уметь: выполнять переключения в тепловых схемах	Фрагментарное умение выполнять переключения в тепловых схемах / Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение выполнять переключения в тепловых схемах	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выполнять переключения в тепловых схемах	Успешное и систематическое умение выполнять переключения в тепловых схемах
	Владеть: навыками анализа данных измерений параметров в контрольных точках, результатов проверок, опробований, испытаний турбогенераторов и технологических систем	Фрагментарное применение навыков анализа данных измерений параметров в контрольных точках, результатов проверок, опробований, испытаний турбогенераторов и технологических систем / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа данных измерений параметров в контрольных точках, результатов проверок, опробований, испытаний турбогенераторов и технологических систем	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа данных измерений параметров в контрольных точках, результатов проверок, опробований, испытаний турбогенераторов и технологических систем	Успешное и систематическое применение навыков анализа данных измерений параметров в контрольных точках, результатов проверок, опробований, испытаний турбогенераторов и технологических систем

1.3 Описание шкалы оценивания прохождения практики в форме зачёта с оценкой

Знания, умения, навыки обучающегося по практике оцениваются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

1.4 Описание показателей и критериев оценивания компетенций практики в форме зачета с оценкой

Оценка	Обобщенные критерии
1	2
отлично	- задание на практику выполнено в полном объеме; - оформление всех составляющих отчета полностью соответствует установленным стандартам, изложение текста отчета не содержит существенных грамматических и стилистических ошибок; - приложены первичные документы; отчет сдан в установленный срок; - при защите отчета ответы на вопросы четкие, обоснованные и полные, полностью и доходчиво изложены этапы прохождения практики, четко сформулированы результаты.
хорошо	- задание на практику выполнено в полном объеме; - оформление всех составляющих отчета преимущественно соответствует установленным стандартам, но имеются некоторые ошибки и погрешности, изложение текста отчета содержит некоторые грамматические и стилистические ошибки; - приложены первичные документы; отчет сдан в установленный срок; - при защите отчета ответы на вопросы преимущественно правильные, но недостаточно четкие, сформулированные задачи изложены с некоторыми погрешностями. -
удовлетворительно	- задание на практику выполнено в полном объеме, но с некоторыми отклонениями; - имеются значительные отклонения от норм оформления, изложение текста отчета содержит значительные грамматические и стилистические ошибки; - приложены первичные документы; отчет сдан в установленный срок; - при защите отчета ответы на вопросы не полные, на некоторые ответ не получен.
неудовлетворительно	- задание на практику выполнено не в полном объеме; - нормы оформления грубо нарушены, изложение текста отчета содержит большое количество значительных грамматических и стилистических ошибок, обнаружен плагиат или выявлена несамостоятельность выполнения; - приложены первичные документы; отчет не сдан в установленный срок; - при защите отчета на большую часть вопросов и замечаний ответы не были получены, плохое владение полученными знаниями, умениями и навыками, обнаружена несамостоятельность выполнения отчета.

2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1 Вопросы к защите отчета по практике

№ вопроса	Вопросы	Коды индикаторов достижения компетенций
1	2	3
1	Структура теплового баланса котла. Принцип составления теплового баланса котла	ПК-1.1
2	Структура потерь теплоты в тепловых сетях.	ПК-1.1
3	Принцип составления баланса тепловой энергии при транспортировании.	ПК-1.1
4	Тепловой баланс предприятия с собственной котельной.	ПК-1.1
5	Определение потребности предприятия в энергоресурсах на основе теплового баланса	ПК-1.1
6	Анализ и пути повышения экономичности работы теплоэнергетического оборудования на основе теплового баланса предприятия	ПК-1.1
9	Анализ режимов работы котла с учетом теплового баланса	ПК-1.1
10	Повышение экономичности работы оборудования тепловых сетей на основе энергетического баланса.	ПК-1.1
11	Содержание технического задания на разработку теплотехнического оборудования. Состав технической документации на теплотехническое оборудование.	ПК-1.1
12	Основные направления в совершенствовании конструкции теплообменных аппаратов. Повышение экономичности работы теплообменных аппаратов.	ПК-1.1
13	Задачи поверочного расчета теплотехнического оборудования	ПК-1.1
14	Методика поверочного расчета топок	ПК-1.1
15	Основные направления совершенствования и модернизации конструкции топок. Анализ нарушений в работе топок.	ПК-1.1
16	Методика конструктивного расчета поверхностей нагрева котельных агрегатов.	ПК-1.1
17	Влияние температурного графика на эффективность системы теплоснабжения	ПК-1.1
18	Анализ эффективности различных видов тепловой изоляции	ПК-1.1
19	Проверка технического состояния систем контроля оперативных переключений	ПК-3.2
20	Обслуживание устройств контроля оперативных переключений в аварийных режимах	ПК-3.2
21	Порядок опробования технологических защит	ПК-3.2
22	Характерные неисправности систем контроля и методы их устранения дежурным персоналом	ПК-3.2
23	Способы компенсации сезонной неравномерности потребления газа	ПК-3.2
24	Оперативное переключение технологических схем работы тепломеханического оборудования котельных	ПК-3.2

3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры СМК-П-02.01-04-21 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2021. – 15 с.

2. Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования. СМК-П-02.01-02-21 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2021. – 37 с.

3. Положение о проведении практики обучающихся по образовательным программам высшего образования с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в условиях усиления санитарно-эпидемиологических мероприятий. СМК-П-02.01-02-23 / разраб. Н.Е. Пономарева. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2023. – 12 с.

4. Положение о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в условиях усиления санитарно-эпидемиологических мероприятий. СМК-П-02.01-02-23 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2023. – 8 с.

5. Программа практики Б2.В.05(Пд) Производственная практика, преддипломная практика/ разраб. С.В. Панченко – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2025. – 16 с.