

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Камеры сгорания ГТУ и специальные котлы»

1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-1: Способен использовать знания теоретических основ рабочих процессов в энергетических машинах, аппаратах и установках, методов расчетного анализа объектов профессиональной деятельности	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Камеры сгорания ГТУ и специальные котлы».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Камеры сгорания ГТУ и специальные котлы» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент освоил изучаемый материал (основной и дополнительный), системно и грамотно излагает его, осуществляет полное и правильное выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций, способен ответить на дополнительные вопросы.	75-100	<i>Отлично</i>
Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с не принципиальными ошибками.	50-74	<i>Хорошо</i>
Студент демонстрирует освоение только основного материала, при выполнении заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы.	25-49	<i>Удовлетворительно</i>
Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	<25	<i>Неудовлетворительно</i>

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами

1. Задание на знание теоретических основ рабочих процессов в ГТУ. Часть 1.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен использовать знания теоретических основ рабочих процессов в энергетических машинах, аппаратах и установках, методов расчетного анализа объектов профессиональной деятельности	ПК-1.2 Составляет описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов энергетического машиностроения
	ПК-1.4 Проводит расчеты по проектам объектов энергетического машиностроения

Задание на знание теоретических основ рабочих процессов в ГТУ. Часть 1.

1. Описание принципов действия и устройства энергетических газотурбинных и парогазовых установок.
2. Описание принципов действия и устройства котлов-утилизаторов.
3. Описание принципиальной схемы и конструкции ГТУ, и их термодинамических циклов.
4. Теоретические основы идеального цикла Брайтона и его термический КПД.
5. Основные технико-экономические характеристики и показатели работы КУ.
6. Расчет реального КПД ГТУ.
7. Требования к проектированию котлов-утилизаторов.
8. Описание основных технико-экономических характеристик и показателей работы ГТУ.
9. Принципиальные схемы и конструкции ГТУ, и их термодинамические циклы.
10. Теоретические основы идеального цикла Брайтона. Реальный КПД ГТУ.

2. Задание на знание теоретических основ рабочих процессов в ГТУ. Часть 2.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен использовать знания теоретических основ рабочих процессов в энергетических машинах, аппаратах и установках, методов расчетного анализа объектов профессиональной деятельности	ПК-1.1 Оформляет эскизные, технические и рабочие проекты объектов энергетического машиностроения с использованием средств автоматизации проектирования, передового опыта разработки конкурентоспособных изделий энергетического машиностроения
	ПК-1.2 Составляет описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов энергетического машиностроения
	ПК-1.4 Проводит расчеты по проектам объектов энергетического машиностроения

Задание на знание теоретических основ рабочих процессов в ГТУ. Часть 2.

1. Теоретические основы повышения эффективности ТЭС за счет реализации комбинированных циклов. Расчет комбинированных циклов.
2. Описание принципов действия и устройства бинарных ПГУ с конденсационной паровой частью.
3. Описание принципов действия и устройства котлов-утилизаторов, с системой дополнительного дожигания.
4. Описание принципов действия и устройства бинарных ПГУ с конденсационной паровой частью. ПГУ с котлом-утилизатором. ПГУ с низконапорным парогенератором. ПГУ с высоконапорным парогенератором. ПГУ со сбросом газов в традиционный котел.
5. Описание принципов действия и устройства ПГУ с внутрицикловой газификацией твердого топлива.
6. Основные сведения о камерах сгорания. Требования к камерам сгорания и их основные характеристики.
7. Описание эволюция развития котлов-утилизаторов.
8. Описание устройства пламенных труб и способов охлаждения их стенок.
9. Назначение и классификация горелочных устройств. Регистры и их основные характеристики. Стабилизация поверхности фронта пламени.
10. Описание принципов действия и устройства форсунок для распыла жидкого топлива и требования к их работе. Смесители, их назначение и конструкции.
11. Теоретические основы использования газообразного и жидкого топлива для ГТУ и их влияние на выбор конструкции камеры сжигания.

4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.