

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Термодинамика»

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

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-4: Способен применять в расчетах теоретические основы рабочих процессов в энергетических машинах и установках	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 «Термодинамика».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Термодинамика» 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 демонстрацию знания теоретических основ изохорного процесса

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-4 Способен применять в расчетах теоретические основы рабочих процессов в энергетических машинах и установках	ОПК-4.1 Демонстрирует знания теоретических основ рабочих процессов в энергетических машинах и установках

Демонстрируя знание теоретических основ изохорного процесса в энергетических машинах и установках запишите уравнение процесса и изобразите его в $p-v$ координатах и $T-S$ координатах.

2.Задание на демонстрацию знания теоретических основ изменения внутренней энергии

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-4 Способен применять в расчетах теоретические основы рабочих процессов в энергетических машинах и установках	ОПК-4.1 Демонстрирует знания теоретических основ рабочих процессов в энергетических машинах и установках

Демонстрируя знание теоретических основ, запишите понятие внутренней энергии и её изменение в рабочих процессах энергетических машин и установок.

3.Задание на демонстрацию знания теоретических основ работы деформации

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-4 Способен применять в расчетах теоретические основы рабочих процессов в энергетических машинах и установках	ОПК-4.1 Демонстрирует знания теоретических основ рабочих процессов в энергетических машинах и установках

Демонстрируя знание теоретических основ, запишите понятие работы деформации и её изменение в рабочих процессах энергетических машин и установок.

4.Задание на демонстрацию знания теоретических основ цикла ДВС со смешанным подводом тепла

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-4 Способен применять в расчетах теоретические основы рабочих процессов в энергетических машинах и установках	ОПК-4.1 Демонстрирует знания теоретических основ рабочих процессов в энергетических машинах и установках

Демонстрируя знание теоретических основ, опишите и изобразите в $p-v$ и $T-S$ процессов в цикле ДВС со смешанным подводом тепла, который используется в энергетических машинах и установках.

5.Задание на расчёт количества теплоты

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-4 Способен применять в расчетах теоретические основы рабочих процессов в энергетических машинах и установках	ОПК-4.2 Применяет в расчетах теоретические основы рабочих процессов в энергетических машинах и установках

Применяя теоретические основы рабочих процессов в энергетических машинах и установках рассчитайте количество теплоты, которое теряет воздух при охлаждении от температуры 900 °С до температуры 90 °С при постоянном давлении. Принять теплоёмкость постоянной.

6.Задание на расчёт изменения объёма газов

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-4 Способен применять в расчетах теоретические основы рабочих процессов в энергетических машинах и установках	ОПК-4.2 Применяет в расчетах теоретические основы рабочих процессов в энергетических машинах и установках

Применяя теоретические основы рабочих процессов в энергетических машинах и установках рассчитайте во сколько раз изменится объём дымовых газов в газоходах при его охлаждении от температуры 1200 °С до температуры 300 °С, если давление в начале и конце газохода давление остаётся постоянным.

7.Задание на расчёт абсолютного давления

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-4 Способен применять в расчетах теоретические основы рабочих процессов в энергетических машинах и установках	ОПК-4.2 Применяет в расчетах теоретические основы рабочих процессов в энергетических машинах и установках

Применяя теоретические основы рабочих процессов в энергетических машинах и установках, рассчитайте абсолютное давление пара в котле, если манометр показывает 0,13 МПа, а атмосферное давление по ртутному барометру составляет 90660 Па.

8.Задание на расчёт массы кислорода в баллоне

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-4 Способен применять в расчетах теоретические основы рабочих процессов в энергетических машинах и установках	ОПК-4.2 Применяет в расчетах теоретические основы рабочих процессов в энергетических машинах и установках

Применяя теоретические основы рабочих процессов в энергетических машинах и установках рассчитайте массу кислорода в баллоне ёмкостью 20 л, который находится под давлением 10 МПа при температуре 15 °С.

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