

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

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

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-1: Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета

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 и теплопередача».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Термодинамика и теплопередача» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент освоил изучаемый материал, выполняет задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций, может допускать отдельные ошибки.	25-100	Зачтено
Студент не освоил основное содержание изученного материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	0-24	Не зачтено

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

1. Задание на формулировку закономерностей изохорного процесса

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-1 Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ОПК-1.1 Способен формулировать и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений

Сформулируйте и изобразите в p - v координатах и T - S координатах закономерности изохорного процесса, который применяется в наземных транспортно-технологических средствах.

2.Задание на формулировку понятия работы деформации

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-1 Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ОПК-1.1 Способен формулировать и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений

Сформулируйте и запишите понятие работы деформации и её изменение в рабочих процессах наземных транспортно-технологических средств.

3.Задание на формулировку процессов в цикле ДВС

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-1 Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ОПК-1.1 Способен формулировать и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений

Сформулируйте и изобразите в p - v - и T - S -процессов в цикле ДВС со смешенным подводом тепла, который применяется в наземных транспортно-технологических средствах.

4.Задание на формулировку понятия внутренней энергии

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-1 Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ОПК-1.1 Способен формулировать и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений

Сформулируйте понятие внутренней энергии и запишите её изменение в рабочих процессах наземных транспортно-технологических средств.

5.Задание на решение задачи по расчёту абсолютного давления

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-1 Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных,	ОПК-1.1 Способен формулировать и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений

математических и технологических моделей	
--	--

Решите следующую инженерную и научно-техническую задачу:
 рассчитайте абсолютное давление пара в установке, если манометр показывает 0,13 МПа, а атмосферное давление по ртутному барометру составляет 90660 Па.

6.Задание на решение задачи по расчёту изменения объёма газов

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-1 Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ОПК-1.1 Способен формулировать и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений

Решите следующую инженерную и научно-техническую задачу:
 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 решение задачи по расчёту количества теплоты

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-1 Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ОПК-1.1 Способен формулировать и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений

Решите следующую инженерную и научно-техническую задачу:
 рассчитайте количество теплоты, которое теряет воздух при охлаждении от температуры 900 °С до температуры 90 °С при постоянном давлении. Принять теплоёмкость постоянной.

8.Задание на решение задачи по расчёту массы кислорода в баллоне

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-1 Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ОПК-1.1 Способен формулировать и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений

Решите следующую инженерную и научно-техническую задачу:
 рассчитайте массу кислорода в баллоне ёмкостью 20 л, который находится под давлением 10 МПа при температуре 15 °С.

9.Задание на формулировку закона теплопроводности

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-1 Способен ставить и решать инженерные и	ОПК-1.1 Способен формулировать и решать

научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений
---	--

Сформулируйте и запишите закон теплопроводности Фурье, который применяется при теплопередаче в наземных транспортно-технологических средствах.

10.Задание на решение задачи по расчёту количества теплоты

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-1 Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ОПК-1.1 Способен формулировать и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений

Решите следующую инженерную и научно-техническую задачу:
 рассчитайте количество теплоты, которое теряет воздух при охлаждении от температуры 900 °С до температуры 90 °С при постоянном давлении. Принять теплоёмкость постоянной.

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