

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

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	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 «Теплотехнические измерения».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Теплотехнические измерения» 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	<i>Зачтено</i>
Студент не освоил основное содержание изученного материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	0-24	<i>Не зачтено</i>

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

1. Задание на изображение схемы схем теплотехнических измерений при помощи средств автоматизации

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

Задание на изображение схемы схем теплотехнических измерений при помощи средств автоматизации

Используя средства автоматизации, изобразите схему подключения манометра к газоходу для измерения разрежения потока.

2.Задание на изображение принципиальных устройств для теплотехнических измерений при помощи средств автоматизации

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

Задание на изображение принципиальных устройств для теплотехнических измерений при помощи средств автоматизации

Используя средства автоматизации, изобразите устройство U-образного манометра.

3.Задание на описание принципа действия приборов для теплотехнических измерений

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

Задание на описание принципа действия приборов для теплотехнических измерений

Опишите принцип действия чашечного микроманометра.

4.Задание на описание устройства приборов для теплотехнических измерений

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

Задание на описание устройства приборов для теплотехнических измерений

Опишите устройство термометра сопротивления.

5.Задание на расчет параметров объектов энергетического машиностроения при

теплотехнических измерениях

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-1.4 Проводит расчеты по проектам объектов энергетического машиностроения

Задание на расчет параметров объектов энергетического машиностроения при теплотехнических измерениях.

Произвести расчет скорости потока воздуха в трубопроводе при измерении дифференциальным манометром перепада давления в потоке, если дифференциальный манометр показывает 200 Па, плотность воздуха принять $1,2 \text{ кг/м}^3$.

6.Задание на расчет параметров объектов энергетического машиностроения при теплотехнических измерениях.

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-1.4 Проводит расчеты по проектам объектов энергетического машиностроения

Задание на расчет параметров объектов энергетического машиностроения при теплотехнических измерениях.

Произвести расчет расхода воздуха в трубопроводе круглого сечения диаметром 0,273 м, если перепад давления измеряется микроманометром с наклонной трубкой, который показывает перепад давления на трубке Прандтля 120 кгс/см^2 .. Коэффициент манометра равен 0,6, поправочным коэффициентом трубки Прандтля пренебречь, плотность воздуха принять $1,2 \text{ кг/м}^3$.

7.Задание на расчет параметров приборов для теплотехнических измерений на объектах профессиональной деятельности

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-1.4 Проводит расчеты по проектам объектов энергетического машиностроения

Задание на расчет параметров приборов для теплотехнических измерений на объектах профессиональной деятельности.

Для барометра (измеряет давление в атмосферах ($[p]=1 \text{ атм.}$), изображенного на рисунке, определить:

- цену деления прибора,
- пределы измерения прибора,
- показания прибора,
- погрешность измерения



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