

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

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-1: умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета
ПК-1: способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины «Термодинамика литейных процессов» с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Термодинамика литейных процессов» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент проявил знание программного материала, демонстрирует сформированные (иногда не полностью) умения и навыки, указанные в программе компетенции, умеет (в основном) систематизировать материал и делать выводы	25-100	<i>Зачтено</i>
Студент не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать выводы, четко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями	0-24	<i>Не зачтено</i>

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
1	<p>Основные законы идеальных газов. Научно-техническое понятие энтропии. Прямой цикл Карно. Энергия как мера движения. Форма обмена энергией. Сущность второго закона термодинамики. Тепловой КПД прямого цикла Карно. Смеси идеальных газов. Закон Дальтона. Обратный цикл Карно. Опыт изучения процесса термической фильтрации жидкости в песчано-глинистой литейной форме. Способы задания газовой смеси. Теоретический анализ теоремы Карно. Теплофизические закономерности агрегатного превращения кристаллических тел конечных размеров. Средняя молярная масса газовой смеси. Альтернативное выражение второго закона термодинамики. Понятие – Эксергия в международной системе изучения дисциплины «Термодинамика литейных процессов». Внутренняя энергия. Максимальная работа. Термическая фильтрация газа. Работа расширения системы. Совместная фильтрация жидкости и газа. Основные законы идеальных газов. Полезная работа расширения. Особенности термодинамического механизма переноса. Работа расширения системы. Соотношение обратимости и не обратимости процессов. Постановка научно-технической задачи процесса переноса. Влияние давления на интенсивность теплообмена. Термодинамические условия формирования отливки в кокиле. Термодинамические особенности литья при повышенном давлении газа. Совместная фильтрация жидкости и газа.</p>	ПК-1
2	<p>Понятие о термодинамике как о науке. Теоретическое и экспериментальное исследование тепловой диаграммы (Диаграмма $T - S$). Теоретическое и экспериментальное исследование политропного процесса в литейной форме. Математический анализ термодинамической системы. Теоретическое и экспериментальное обоснование задачи изучения и классификации термодинамических процессов. Взаимосвязь термодинамических процессов. Состояние термодинамической системы. Теоретическое и экспериментальное обоснование изохорного процесса. Определяющие факторы и решение теплотехнической задачи плавления металлов и литейных сплавов. Теоретическое и экспериментальное исследование термодинамических процессов. Теоретическое и экспериментальное обоснование теплоемкости</p>	ОПК-1

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
	<p>газовых смесей. Термодинамические особенности процесса литья под высоким давлением. Теоретическое и экспериментальное обоснование уравнения состояния смеси идеальных газов. Приближенные значения теплоемкости. Термодинамические особенности процесса литья под низким давлением. Определение парциальных давлений газовой смеси. Теоретическое и экспериментальное исследование адиабатного процесса. Термодинамические особенности процесса литья под высоким давлением. Выражение первого закона термодинамики. Теоретическое и экспериментальное исследование процесса соотношения теплоемкостей. Изменение энтропии в термодинамическом процессе. Частное выражение первого закона термодинамики. Теоретическое и экспериментальное обоснование понятия теплоемкости. Термодинамические особенности процесса литья под низким давлением. Энтальпия (Теплосодержание). Теоретическое и экспериментальное обоснование изотермического процесса. Термодинамические условия работы кокиля. Физический смысл энтальпии. Теоретическое и экспериментальное обоснование изобарного процесса. Термодинамические условия работы кокиля.</p>	

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