

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Введение в энергетическое машиностроение»

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

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-1: Способен к конструкторской деятельности в сфере энергетического машиностроения	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 «Введение в энергетическое машиностроение».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Введение в энергетическое машиностроение» 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>

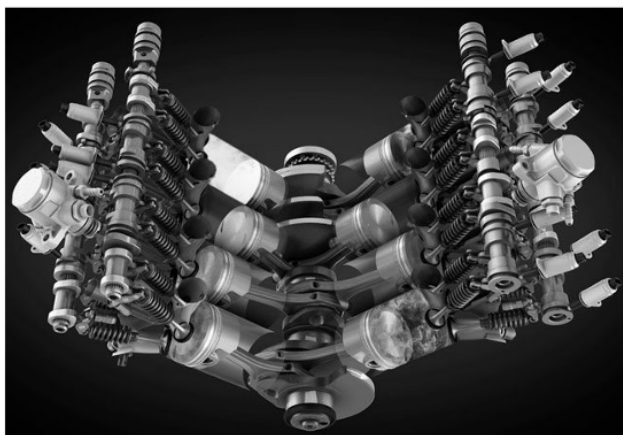
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами

1. История создания тепловых машин

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен к конструкторской деятельности в сфере энергетического машиностроения	ПК-1.1 Разрабатывает техническую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД, в том числе использованием систем автоматизированного проектирования

Задание 1.1.1. Разработка эскиза коленчатого вала двигателя.

Разработать эскиз коленчатого вала 4-тактного 8-цилиндрового V-образного двигателя, исходя из обеспечения условий минимальной длины и максимальной жесткости коленчатого вала. Указать количество коренных и шатунных шеек.

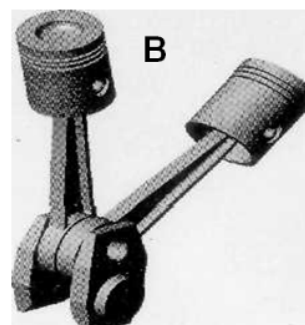
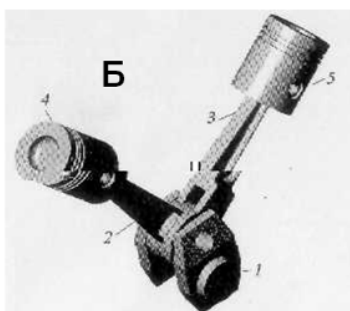
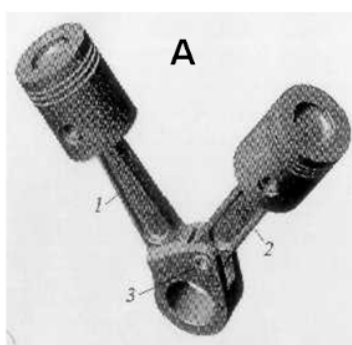


2.Классификация поршневых ДВС. Рабочие циклы 2- и 4-тактных ДВС и способы их осуществления

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен к конструкторской деятельности в сфере энергетического машиностроения	ПК-1.1 Разрабатывает техническую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД, в том числе использованием систем автоматизированного проектирования

Задание 1.1.2. Разработка технического рисунка шатуна двигателя

Представить технический рисунок (схему) соединения шатунов V-образного двигателя, исходя из условия простоты конструкции и высокой технологичности, указать достоинства и недостатки выбранной схемы.

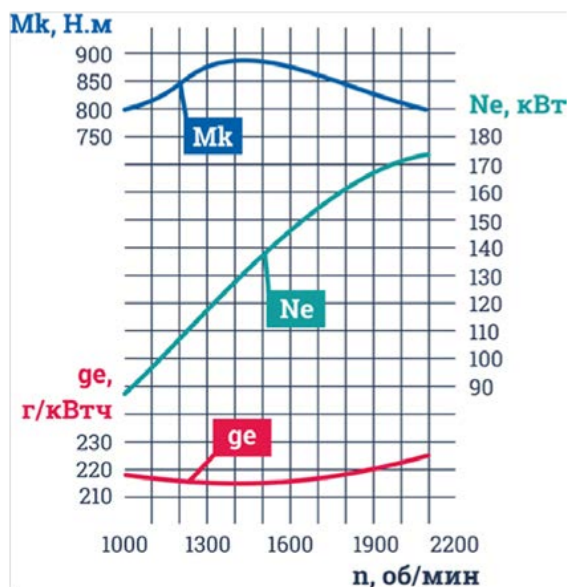


3.Основные виды электрической и тепловой энергии

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен к конструкторской деятельности в сфере энергетического машиностроения	ПК-1.2 Описывает закономерности процессов, происходящих в объектах профессиональной деятельности

Задание 1.2.1. Описание характера изменения расхода топлива двигателя.

Обосновать закономерность изменения (уменьшения или увеличения) удельного эффективного расхода топлива дизеля Д-6 g_e на основании графика его скоростной характеристики.



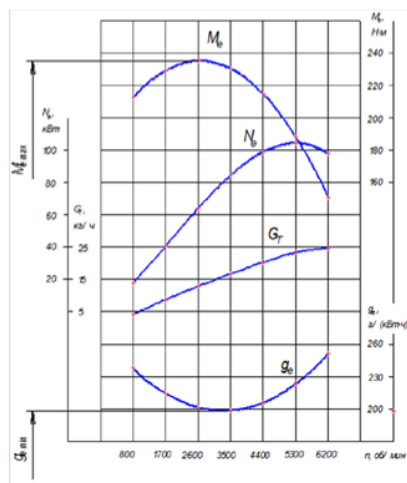
Скоростная характеристика дизеля Д-6

4. Современное состояние и перспективы развития энергомашиностроения

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен к конструкторской деятельности в сфере энергетического машиностроения	ПК-1.2 Описывает закономерности процессов, происходящих в объектах профессиональной деятельности

Задание 1.2.2. Описание характера изменения крутящего момента двигателя.

Обосновать закономерность изменения крутящего момента M_k двигателя ВАЗ-2121 по графику скоростной характеристики.



Внешняя скоростная характеристика бензинового двигателя ВАЗ-2121

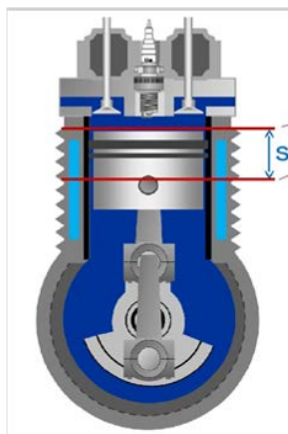
5. Конструктивные особенности и принцип действия:

- роторно-поршневых двигателей;
- газотурбинных двигателей;
- паровых машин;
- двигателей внешнего сгорания;
- двигателей С.С.Баландина.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен к конструкторской деятельности в сфере энергетического машиностроения	ПК-1.3 Выполняет расчеты элементов объектов профессиональной деятельности

Задание 1.3.1. Выполнение расчетов параметров двигателя.

Вычислить среднюю скорость поршня двигателя 6ЧН 15/18, если частота вращения коленчатого вала 3000 мин^{-1} .



6. Методика расчета термодинамического КПД тепловых машин

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен к конструкторской деятельности в сфере энергетического машиностроения	ПК-1.3 Выполняет расчеты элементов объектов профессиональной деятельности

Задание 1.3.2. Выполнение расчетов параметров рабочего процесса двигателя.

Рассчитать значение удельного эффективного расхода топлива g_e для режима $N_e = 100 \text{ кВт}$, если при этом часовой расход топлива составляет $G_T = 15 \text{ кг/час}$.

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