

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

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

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-2: Способен принимать и обосновывать конкретные технические решения при создании объектов энергетического машиностроения	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 «Системы двигателей».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Системы двигателей» 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 анализ влияния типа смесеобразования в двигателе на выбор способа регулирования мощности двигателя внутреннего сгорания в двигателях бензиновых, газовых и дизелях.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-2 Способен принимать и обосновывать конкретные технические решения при создании объектов энергетического машиностроения	ПК-2.1 Анализирует влияние условий работы объекта профессиональной деятельности на принимаемые конструктивные решения

Задание на анализ влияния типа смесеобразования в двигателе на выбор способа регулирования мощности двигателя внутреннего сгорания в двигателях бензиновых, газовых и дизелях. (ПК-2.1).

1 Приведите классификацию двигателей по способу смесеобразования. Изложите особенности внешнего и внутреннего смесеобразования. Опишите количественное и качественное регулирование мощности на примерах.

Привести анализ влияния типа смесеобразования (внешнее, внутренне) в двигателе на выбор способа регулирования мощности (количественный, качественный) двигателя внутреннего сгорания в двигателях

- бензиновых,
- газовых,
- дизелях.

Привести графики в координатах: мощность – коэффициент избытка воздуха.

Привести схему и изложить принцип действия простейшего карбюратора.

2.Задание на анализ влияния частоты вращения и расхода воздуха в бензиновом двигателе на выбор оптимального состава топливовоздушной смеси по характеристике «наивыгоднейшей смеси».

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-2 Способен принимать и обосновывать конкретные технические решения при создании объектов энергетического машиностроения	ПК-2.1 Анализирует влияние условий работы объекта профессиональной деятельности на принимаемые конструктивные решения

Задание на анализ влияния частоты вращения и расхода воздуха в бензиновом двигателе на выбор оптимального состава топливовоздушной смеси по характеристике «наивыгоднейшей смеси». (ПК-2.1).

2. Приведите требования к «наивыгоднейшей» характеристике топливно-воздушной смеси и факторы ее определяющие.

Выполните анализ влияния частоты вращения и расхода воздуха в бензиновом двигателе на выбор оптимального состава топливовоздушной смеси по характеристике «наивыгоднейшей смеси».

Ответ сопровождайте графиками в координатах: расход воздуха – коэффициент избытка воздуха, частота вращения к/вала – коэффициент избытка воздуха.

3. Задача на проведение расчета определения минимального количества цилиндров для системы цилиндрического (воздушного) пуска 2-х и 4-х тактного двигателя

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-2 Способен принимать и обосновывать конкретные технические решения при создании объектов энергетического машиностроения	ПК-2.2 Проводит комплекс расчетов для объекта профессиональной деятельности

Задача на проведение расчета определения минимального количества цилиндров для системы цилиндрического (воздушного) пуска 2-х и 4-х тактного двигателя (ПК-2.2)

3. Приведите расчет минимального количества цилиндров для системы цилиндрического (воздушного) пуска 2-х и 4-х тактного двигателя.

4. Задача на проведение расчета диаметра плунжера, полного хода плунжера, активного хода плунжера для выбранного режима работы топливного насоса высокого давления двигателя внутреннего сгорания (ПК-2.2)

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-2 Способен принимать и обосновывать конкретные технические решения при создании объектов энергетического машиностроения	ПК-2.2 Проводит комплекс расчетов для объекта профессиональной деятельности

Задача на проведение расчета диаметра плунжера, полного хода плунжера, активного хода плунжера для выбранного режима работы топливного насоса высокого давления двигателя внутреннего сгорания (ПК-2.2)

4. Проведите расчет диаметра плунжера, полного хода плунжера, активного хода плунжера для выбранного режима работы топливного насоса высокого давления двигателя внутреннего сгорания

5.Задание на обоснование технического решения по выбору системы смазки в зависимости от типа картера, способа подвода масла к подшипникам к/вала, способа подвода масла к трущимся деталям (с указанием соответствующей марки двигателя). (ПК-2.3).

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-2 Способен принимать и обосновывать конкретные технические решения при создании объектов энергетического машиностроения	ПК-2.3 Способен принимать и обосновывать технические решения при создании объекта профессиональной деятельности

Задание на обоснование технического решения по выбору системы смазки в зависимости от типа картера, способа подвода масла к подшипникам к/вала, способа подвода масла к трущимся деталям (с указанием соответствующей марки двигателя). (ПК-2.3).

1 Приведите классификацию систем смазки по типу картера, способу подвода масла к подшипникам к/вала, способу подвода масла к трущимся деталям (с указанием соответствующей марки двигателя).

Обоснуйте конструктивные особенности при выборе системы смазки в зависимости от типа картера, способа подвода масла к подшипникам к/вала, способа подвода масла к трущимся деталям на примере двигателей:

- Д-460 (6ЧН 13/14) – производства АМЗ;
- Д-6 (6Ч 15/18) – производства Барнаултрансмаш;
- ВАЗ-2101 – производства ВАЗ.

Приведите схемы.

6.Задание на обоснование выбора способов и средств очистки масла в зависимости от принципа сепарации, тонкости очистки, полнопоточности и др. (ПК-2.3).

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-2 Способен принимать и обосновывать конкретные технические решения при создании объектов энергетического машиностроения	ПК-2.3 Способен принимать и обосновывать технические решения при создании объекта профессиональной деятельности

Задание на обоснование выбора способов и средств очистки масла в зависимости от принципа сепарации, тонкости очистки, полнопоточности и др. (ПК-2.3).

1 Приведите классификацию способов и средств очистки масла (по принципу работы, тонкости, полнопоточности и др.). Укажите их преимущества и недостатки.

Обоснуйте выбор типа масляных фильтров в зависимости от принципа работы (фильтрация, силовые поля) и тонкости отсева (предварительная, грубая, тонкая) для следующих двигателей:

- ВАЗ-2101 (ВАЗ);
- Д-460 (АМЗ);
- Д-12 (Барнаултрансмаш);
- КамАЗ-740 (КамАЗ);
- ЯМЗ-236.

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