

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Энергетические установки»

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

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-1: способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в выполнении теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе	Курсовой проект; зачет; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсового проекта; комплект контролирующих материалов для зачета; комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-5: способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин	Курсовой проект; зачет; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсового проекта; комплект контролирующих материалов для зачета; комплект контролирующих материалов для экзамена

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 «Энергетические установки» с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Энергетические установки» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент твёрдо знает программный материал, системно и грамотно излагает его, демонстрирует необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеет понятийным аппаратом.	75-100	<i>Отлично</i>
Студент проявил полное знание программного материала, демонстрирует сформированные на достаточном уровне	50-74	<i>Хорошо</i>

умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускает непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.		
Студент обнаруживает знания только основного материала, но не усвоил детали, допускает ошибки, демонстрирует не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.	25-49	<i>Удовлетворительно</i>
Студент не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	<25	<i>Неудовлетворительно</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>Продемонстрируйте способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин</p> <p>ответив на вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. За сколько оборотов коленчатого вала совершается полный цикл двухтактного ДВС? 2. Где расположены клапаны в газораспределительном механизме с нижним расположением клапанов? 3. Для чего предназначена смазочная система? 4. Как называется полость для охлаждающей жидкости между стенками цилиндров и наружными стенками двигателя 5. Где в системе питания дизельного двигателя установлен фильтр грубой очистки топлива? 	ПК-5
2	<p>Продемонстрируйте знание конструкций принципов классификации, применяемых технических условий и стандартов, требований, предъявляемых к энергетическим установкам колесных и гусеничных машин</p> <p>ответив на вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как классифицируются поршневые двигатели внутреннего сгорания согласно ГОСТ 10150-2014? 2. Как называется двигатель с углом развала цилиндров 180 градусов? 3. Взаимозаменяемы ли крышки шатунов? 4. Где в системе питания дизельного ДВС установлен 	ПК-5

	фильтр тонкой очистки топлива? 5. Какие требования предъявляются к выпускному клапану поршневого ДВС?	
3	Продемонстрируйте умение оценивать технический уровень двигателя на основании ознакомления с его чертежами, техническим описанием, натурным образцом или данными теоретического расчета оценив технический уровень двигателя, на основе представленного чертежа и технического описания	ПК-5
4	Продемонстрируйте владение способностью участвовать в разработке технических описаний энергетических установок колесных и гусеничных машин разработав содержание технического описания энергетической установки	ПК-5
5	Продемонстрируйте способность в составе коллектива исполнителей участвовать в выполнении теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе ответив на вопросы 1. В чем заключается отличие политропного процесса сжатия (расширения) от адиабатного? 2. Чему равен коэффициент избытка воздуха дизельного двигателя при номинальном режиме работы? 3. Что представляет собой коэффициент остаточных газов? 4. Чем отличается действительный рабочий цикл от теоретического? 5. Какую размерность имеет удельный расход топлива?	ПК-1
6	Продемонстрируйте знание основ теории процессов, происходящих в энергетических установках 1. Почему в тепловых расчетах используется низшая, а не высшая теплота сгорания топлива? 2. Почему возрастает количество продуктов сгорания по сравнению с количеством рабочей смеси при ее горении в замкнутом цилиндре? 3. Чем процесс горения в дизельном двигателе отличается от процесса в бензиновом двигателе? 4. Назовите интервал температур рабочего тела бензинового и дизельного двигателя в конце процесса расширения. 5. Что представляет собой литровая мощность двигателя?	ПК-1
7	Продемонстрируйте умение выполнять теоретические расчеты основных эксплуатационных показателей	ПК-1

	энергетических установок установив соответствие вектора на схеме силе, действующей в кривошипно-шатунном механизме	
8	Продемонстрируйте владение методикой расчета основных эксплуатационных характеристик энергетических установок колесных и гусеничных машин, их основных узлов и деталей выполнив расчет силы, действующей на шатунную шейку коленчатого вала двигателя для каждого угла поворота кривошипа	ПК-1

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