ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Нетрадиционные источники энергии»

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

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-4: Способен оценивать экологические и технологические риски при внедрении новых технологий	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 «Нетрадиционные источники энергии».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Нетрадиционные источники энергии» 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	*Зачтено*
Студент не освоил основное содержание изученного материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	0-24	*Не зачтено*

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

1.Пример 1

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-4 Способен оценивать экологические и технологические риски при внедрении новых технологий	ПК-4.1 Анализирует новые технологии с целью выявления экологических и технологических рисков

1. По заключению Nuclear Energy Institute (институт ядерной энергетики США) к 2022 году общая мощность солнечных электростанций в мире достигнет 871 ГВт. По сравнению с другими видами энергетики солнечная энергетика в целом является одним из наиболее чистых в экологическом отношении видов энергии. Однако избежать полностью вредного воздействия солнечной энергетики на человека и окружающую среду практически не удается, если учесть всю технологическую цепочку от получения требующихся материалов до производства электроэнергии.

Какие типы фотоэлектрических панелей используются для фотовольтаических станций? Какие типы фотоэлектрических панелей производятся компанией «Хевел» (Россия)? Рассмотрите экологические и технологические риски производства и эксплуатации этих панелей (вплоть до утилизации). Какие из производимых в настоящее время типов фотоэлектрических панелей оказывают минимальное воздействие на окружающую среду?

2.Пример 2

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-4 Способен оценивать экологические и технологические риски при внедрении новых технологий	ПК-4.3 Применяет инструменты экологического менеджмента и экологического нормирования при внедрении новых технологий

2. Ряд стран по всему миру приняли на себя обязательство достичь нулевого уровня выбросов CO_2 к 2050 году, среди них Германия, Испания, Великобритания, Франция, Норвегия, Дания, Швейцария, Португалия, Япония и другие. В соответствии с исследованиями Bank of America, водород будет играть важную роль на мировых энергетических рынках в ближайшие десятилетия, покрывая значительную часть спроса на нефть; к 2050 году водород будет покрывать 25% спроса на нефть и газ.

Какие современные технологии производства водорода вы знаете? Используя инструменты экологического менеджмента и экологического нормирования при анализе технологии производства водорода, предложите и обоснуйте вариант производства, оказывающий минимальное воздействие на окружающую среду.

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