## ПРИЛОЖЕНИЕ А ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Промышленная экология»

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

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-1: Способен разрабатывать процесс получения химического продукта или полуфабриката и технологическую схему его производства, подбирать режимы производства, оборудование и средства автоматизации	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 «Промышленная экология».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Промышленная экология» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100- балльной шкале	Оценка по
	оалльной шкале	традиционной шкале
Студент освоил изучаемый материал,	25-100	Зачтено
выполняет задания в соответствии с		
индикаторами достижения		
компетенций, может допускать		
отдельные ошибки.		
Студент не освоил основное	0-24	Не зачтено
содержание изученного материала,		
задания в соответствии с		
индикаторами достижения компетенций		
не выполнены или выполнены неверно.		

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

1.Подбирает режимы производства, оборудование и средства автоматизации в соответствии с заданными критериями

Компетенция	Индикатор достижения компетенции			
ПК-1 Способен разрабатывать процесс получения	·			
химического продукта или полуфабриката и	оборудование и средства автоматизации в			
технологическую схему его производства,	соответствии с заданными критериями			
подбирать режимы производства, оборудование и				
средства автоматизации				

# ЗАДАНИЕ 1 ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

## Направления:

- 18.03.01 «Химическая технология»

Профиль «Технология химических производств»

**Дисциплина** «Промышленная экология»

**Компетенция ПК-1**: Способен разрабатывать процесс получения химического продукта или полуфабриката и технологическую схему его производства, подбирать режимы производства, оборудование и средства автоматизации

### Индикаторы:

ПК-1.2 Подбирает режимы производства, оборудование и средства автоматизации в соответствии с заданными критериями

#### Задание 1.

Выберите и рассчитайте циклон (согласно варианту), обеспечивающий требуемую эффективность очистки газа от пыли.

Исходные данные для расчета циклона

No	Наименование	Q	ρ	μ	$d_{\scriptscriptstyle M}$	$\lg \delta_4$	$C_{ax}$	$\rho_4$	η
	оборудования								
1		20	1,29	17,3	23	0,501	30	2000	0,85
2	Клинкерно-обжиговая	26	1,29	17,3	20	0,602	10	2000	0,80
3	печь	10	1,29	17,3	14	0,535	25	2000	0,80
4		16	1,29	17,3	9	0.497	20	2000	0.80
5	Шахтная мельница	0.1	1,29	17,3	56	0,97	100	2240	0,80
6	Крекинг установка	2	1,29	17,3	16	0,250	10	2600	0,85
7		10	1,29	17,3	14	0,250	20	2600	0,85

2.Подбирает режимы производства, оборудование и средства автоматизации в соответствии с заданными критериями

Компетенция	Индикатор достижения компетенции			
ПК-1 Способен разрабатывать процесс получения химического продукта или полуфабриката и технологическую схему его производства, подбирать режимы производства, оборудование и средства автоматизации	оборудование и средства автоматизации в			

## ЗАДАНИЕ 2 ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

## Направления:

18.03.01 «Химическая технология»

Профиль «Технология химических производств»

<u>Дисциплина</u> «Промышленная экология»

**Компетенция ПК-1**: Способен разрабатывать процесс получения химического продукта или полуфабриката и технологическую схему его производства, подбирать режимы производства, оборудование и средства автоматизации

### Индикаторы:

ПК-1.2 Подбирает режимы производства, оборудование и средства автоматизации в соответствии с заданными критериями

#### Залание 2.

Требуется выбрать и рассчитать отстойник для непрерывного осаждения твердой фазы T в жидкости  $\mathcal{K}$  . Производительность отстойника по исходной суспензии  $G_H$  , с начальным содержанием твердой фазы  $G_H$  . Диаметр наименьших частиц, подлежащих осаждению  $G_H$  . Необходимо получить суспензию с конечным содержанием твердой фазы  $G_K$  . Температура суспензии  $G_K$  . Известно, что для уплотнения суспензии в зоне сгущения необходимо время  $G_K$  . Среднее разбавление в зоне сгущения  $G_K$  . Исходные данные представлены в таблице:

Вари	Твердая фаза	Производите льность, кг/ч (по исходной суспензии)	Начальное содержание тв.фазы, %	Конечное содержание тв.фазы, %	D частиц, мкм	Темпера тура суспенз ии, <sup>0</sup> С	Время уплотнения осадка, мин	Ж:Т
1	Мел	25000	8	37	35	40	15	1:1,5
2	Зола	10000	12	41	10	70	10	1:2
3	Гипс	5000	11	57	20	15	8	1:2
4	Уголь	1200	15	46	40	18	20	1:2,5
5	Извест няк	17000	7	25	15	30	7	1:3

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