ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Нормирование воздействий на окружающую среду»

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

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-3: Способен обосновывать технические решения при разработке технологических процессов, направленных на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду	Курсовая работа; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсовой работы; комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-4: Способен оценивать экологические и технологические риски при внедрении новых технологий	Курсовая работа; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсовой работы; 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 «Нормирование воздействий на окружающую среду».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Нормирование воздействий на окружающую среду» 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	*Отлично*
Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с непринципиальными ошибками.	50-74	*Хорошо*
Студент демонстрирует освоение только основного материала, при	25-49	*Удовлетворительно*

выполнении заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы.		
Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	<25	*Неудовлетворительно*

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

1.Нормирование воздействий на окружающую среду

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-3 Способен обосновывать технические решения при разработке технологических процессов, направленных на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду	ПК-3.1 Анализирует антропогенные воздействия на окружающую среду и предлагает технические решения, направленные на их минимизацию
	ПК-3.2 Производит подбор и обоснование технологии и оборудования с целью минимизации негативного влияния на окружающую среду
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

ПРИМЕР ЗАДАНИЙ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление 18.04.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии»

Профиль «Инженерная экология»

Дисциплина «Нормирование воздействий на окружающую среду»

Компетенция ПК-3: Способен обосновывать технические решения при разработке технологических процессов, направленных на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду

Индикаторы:

ПК-3.1 Анализирует антропогенные воздействия на окружающую среду и предлагает технические решения, направленные на их минимизацию

ПК-3.2 Производит подбор и обоснование технологии и оборудования с целью минимизации негативного влияния на окружающую среду

Компетенция ПК-4: Способен оценивать экологические и технологические риски при внедрении новых технологий

Индикаторы:

ПК-4.3 Применяет инструменты экологического менеджмента и экологического нормирования при внедрении новых технологий

ТЕСТ №1

Для промежуточной аттестации по дисциплине

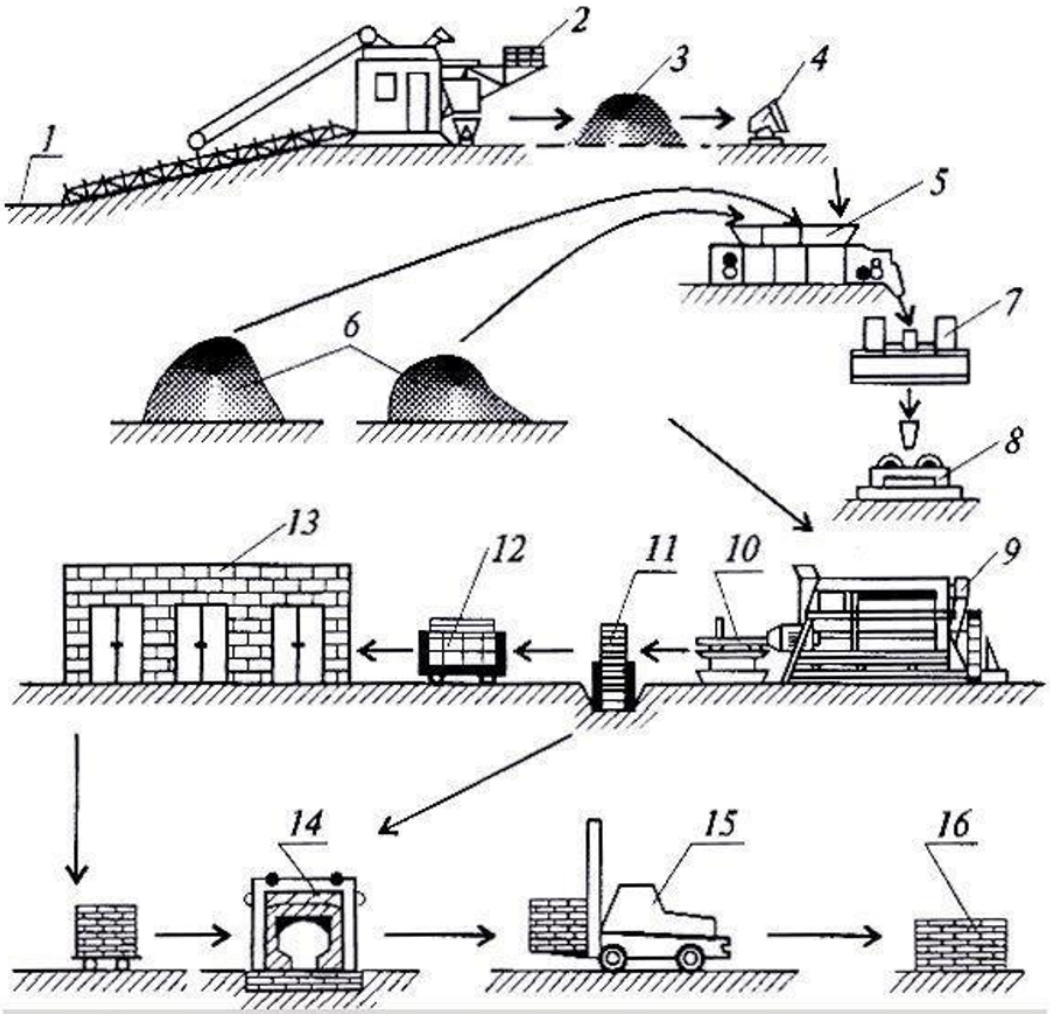
НОРМИРОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

1. Проанализируйте технологическую схему, представленную на рисунке (ПК-3.1).
2. На основе анализа:

– определите источники негативного воздействия на компоненты окружающей среды (атмосфера, гидросфера, литосфера (ПК-3.1);

– предложите основные методы очистки газовых выбросов, сточных вод, переработки образующихся отходов (ПК-3.2).

3. Для предложенных технических решений, направленных на минимизацию воздействия на окружающую среду, подберите основное технологическое оборудование (ПК-3.2).
4. Используя существующие методики расчета образования отходов, определите нормативное количество отходов основного производства для представленной технологической схемы (ПК-4.3).



Общая технологическая схема производства керамического кирпича пластическим способом: 1 — карьер глины; 2 — экскаватор; 3 – запасник глины; 4 — вагонетка; 5 — ящичный подаватель; 6 — добавки; 7 — бегуны; 8 -вальцы; 9 -ленточный пресс; 10 — резак; 11 — укладчик; 12 — тележка; 13 — сушильные камеры; 14 — туннельная печь; 15 — погрузчик; 16 — склад.

Рисунок – Технологическая схема производства керамического кирпича

ТЕСТ №2

Для промежуточной аттестации по дисциплине

НОРМИРОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

1. Проанализируйте технологическую схему, представленную на рисунке (ПК-3.1).

2. На основе анализа:

– определите источники негативного воздействия на компоненты окружающей среды (атмосфера, гидросфера, литосфера (ПК-3.1);

– предложите основные методы очистки газовых выбросов, сточных вод, переработки образующихся отходов (ПК-3.2).

3. Для предложенных технических решений, направленных на минимизацию воздействия на окружающую среду, подберите основное технологическое оборудование (ПК-3.2).

4. Используя существующие методики расчета образования отходов, определите нормативное количество отходов основного производства для представленной технологической схемы (ПК-4.3).

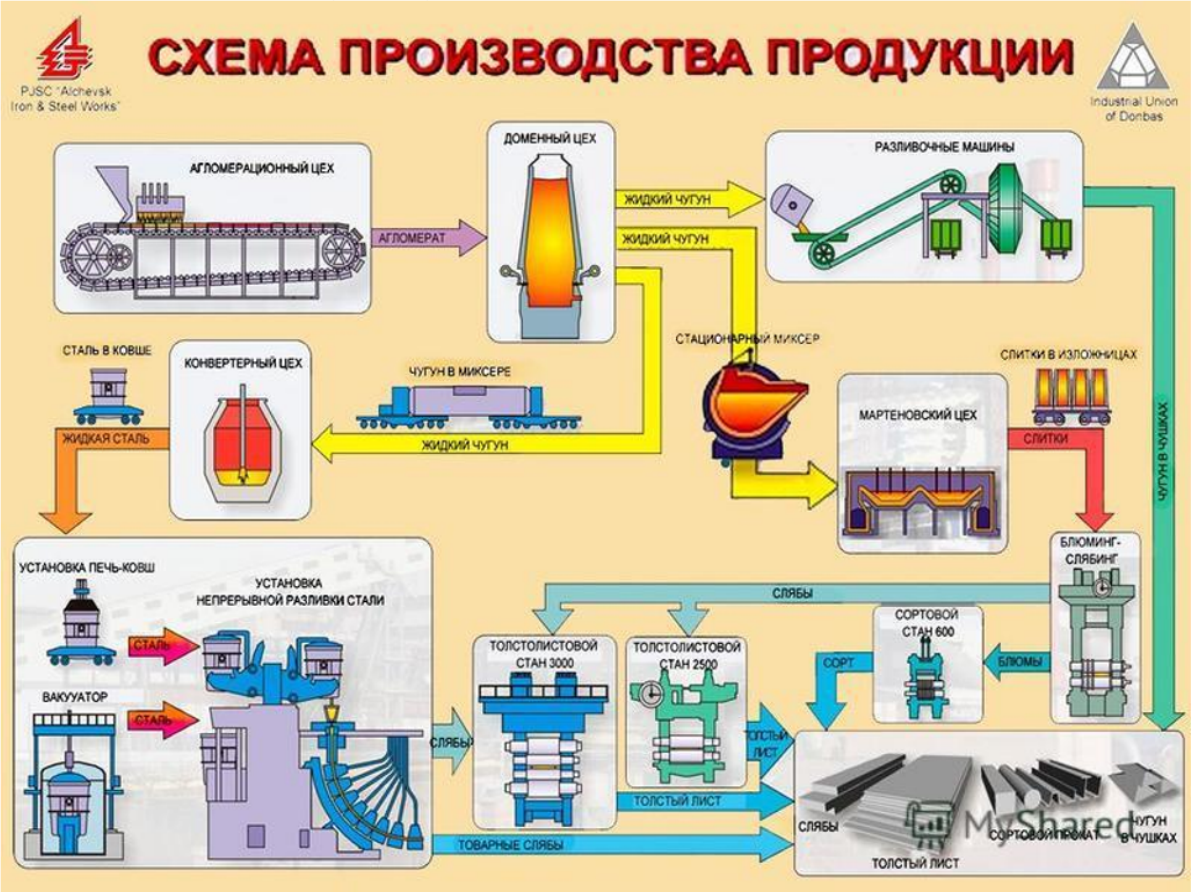


Рисунок – Технологическая схема производства чугуна

ТЕСТ №3

Для промежуточной аттестации по дисциплине

НОРМИРОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

1. Проанализируйте технологическую схему, представленную на рисунке (ПК-3.1).

2. На основе анализа:

– определите источники негативного воздействия на компоненты окружающей среды (атмосфера, гидросфера, литосфера (ПК-3.1);

– предложите основные методы очистки газовых выбросов, сточных вод, переработки образующихся отходов (ПК-3.2).

3. Для предложенных технических решений, направленных на минимизацию воздействия на окружающую среду, подберите основное технологическое оборудование (ПК-3.2).

4. Используя существующие методики расчета образования отходов, определите нормативное количество отходов основного производства для представленной технологической схемы (ПК-4.3).

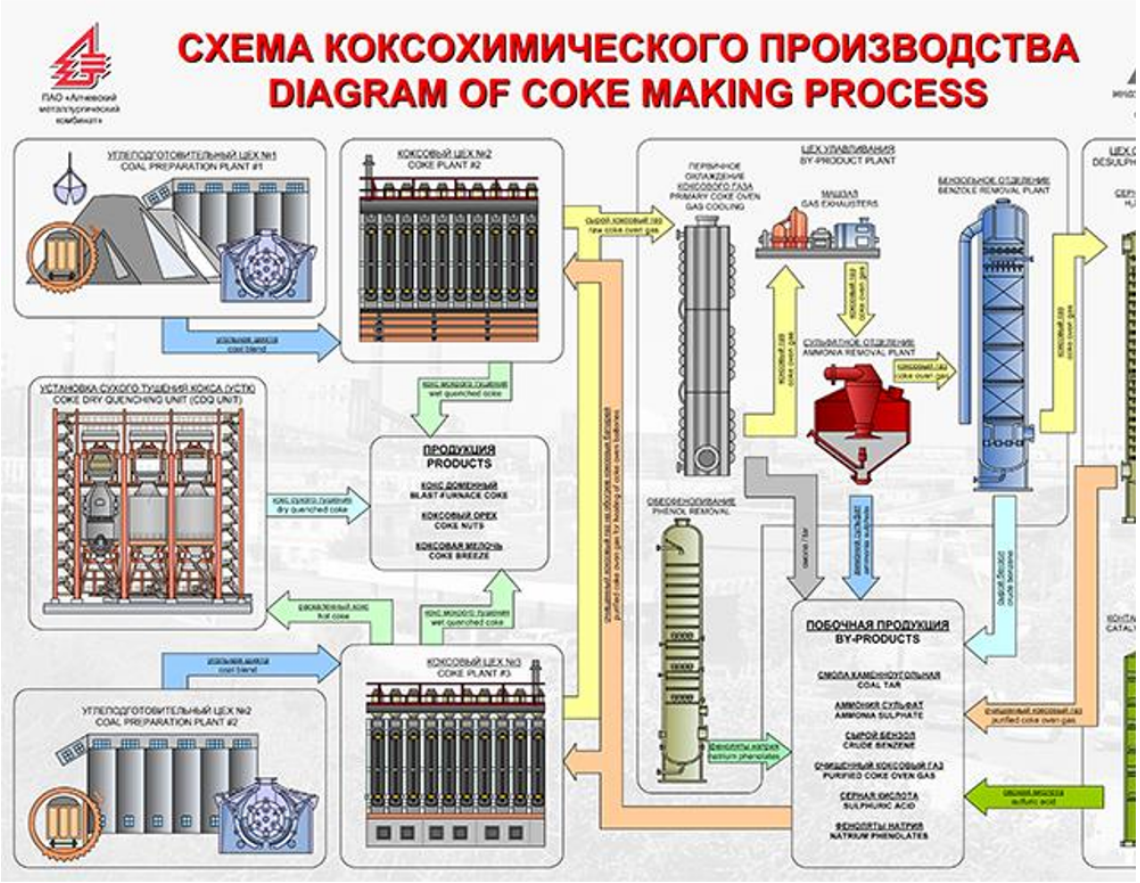


Рисунок – Технологическая схема производства кокса

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