

ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ КОНТРОЛЬ. ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ

Формой промежуточного контроля в 7 семестре является зачет с оценкой. В билет включается 3 вопроса.

Пример билета при проведении промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой:

РГРТУ	Экзаменационный билет № 1	Утверждаю
	Кафедра ХТ Экологические проблемы в химической технологии Направление 18.03.01 - Химическая технология	Зав. кафедрой ХТ Коваленко В.В. «__» ____ 20__
1. Общая схема переработки нефти и ее экологические особенности. 2. Промышленные отходы могут быть захоронены на полигоне по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. 3. Укажите основные источники поступления органических химических веществ в водоемы. Каковы возможные последствия загрязнения вод водоемов органическими химическими веществами?		

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ С ОЦЕНКОЙ

1. Промышленные НПП как источники загрязнения окружающей среды.
2. Основные компоненты – загрязнители атмосферы.
3. Показатели качества атмосферного воздуха. Нормирование выбросов.
4. Перечислите основные причины изменения климата как одного из видов антропогенного воздействия на атмосферу.
5. Перечислите основные источники загрязнения атмосферы взвешенными веществами. В чем состоит влияние механического загрязнения атмосферы на условия обитания человека и других живых организмов?
6. Перечислите основные источники загрязнения атмосферы оксидами серы, азота, углерода. В чем состоит влияние химического загрязнения атмосферы на условия обитания человека и других живых организмов?
7. Перечислите основные источники биологического загрязнения атмосферы. Каким образом может проявиться неблагоприятное влияние биологического загрязнения атмосферы?
8. Физико-химические основы очистки и обезвреживания дымовых газов от оксидов азота.
9. Очистка дымовых и топочных газов от диоксида серы.
10. Очистка воздуха от газопылевых выбросов: сухие механические методы.
11. Аппараты мокрой очистки.
12. Аппараты фильтрационной очистки.
13. Аппараты электроочистки.
14. Что понимают под механическим загрязнением гидросферы? В чем состоит его неблагоприятное влияние на водные экосистемы?

15. Укажите основные источники поступления неорганических химических веществ в водоемы. Каковы возможные последствия загрязнения вод водоемов неорганическими химическими веществами?
16. Укажите основные источники поступления органических химических веществ в водоемы. Каковы возможные последствия загрязнения вод водоемов органическими химическими веществами?
17. Укажите основные источники поступления биологических загрязнений в воду водоемов. Каковы возможные последствия биологического загрязнения воды водоемов?
18. Укажите основные источники теплового загрязнения водоемов. Каковы возможные последствия теплового загрязнения водоемов?
19. Укажите возможные причины и неблагоприятные последствия радиационного загрязнения водоемов.
20. Нормирование качества воды; классификация сточных вод, условия выпуска.
21. Механические методы очистки и оборудование.
22. Химические методы очистки и оборудование.
23. Физико-химические методы очистки (реагентные и безреагентные) и оборудование.
24. Биологические и биохимические методы очистки и оборудование.
25. Производство аммиака и его экологические особенности.
26. Производство минеральных удобрений и его экологические особенности.
27. Производство силикатных материалов и его экологические особенности.
28. Производство соляной кислоты и его экологические особенности.
29. Производство серной кислоты и его экологические особенности.
30. Производство азотной кислоты и его экологические особенности.
31. Общая схема переработки нефти и экологические особенности.
32. Переработки нефтяных газов, коксового газа, газификация твердого топлива и экологические особенности.
33. Какие промышленные отходы могут быть захоронены на полигоне по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов?
34. Какие промышленные отходы не принимаются на полигон по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов?
35. Укажите способ захоронения твёрдых отходов IV класса опасности на полигоне по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов.
36. Приведите способ захоронения твёрдых и пастообразных отходов II и III класса опасности, не растворимых в воде, на полигоне по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов.
37. Укажите способ захоронения твёрдых и пастообразных отходов II и III класса опасности, растворимых в воде, на полигоне по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов.
38. Укажите способ захоронения нерастворимых (слаборастворимых) в воде токсичных промышленных отходов I класса опасности.
39. Укажите способ захоронения растворимых в воде токсичных промышленных отходов I класса опасности.
40. Опишите процесс завершения захоронения токсичных промышленных отходов I – III классов опасности на полигонах по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов.
41. Перечислите категории радиоактивных отходов.
42. Перечислите методы обезвреживания твёрдых бытовых отходов в соответствии с их технологической сущностью.
43. Покажите сущность биотермических методов обезвреживания твёрдых бытовых отходов.

44. Перечислите сооружения для обезвреживания твёрдых бытовых отходов биотермическим методом.
45. Дайте характеристику полей компостирования как сооружений для обезвреживания твердых бытовых отходов биотермическим методом.
46. Дайте характеристику биотермических камер как сооружений для обезвреживания твёрдых бытовых отходов биотермическим методом.
47. Дайте характеристику полигонов для твёрдых бытовых отходов.
48. Дайте характеристику заводов биотермического компостирования как сооружений для обезвреживания твёрдых бытовых отходов.
49. Дайте характеристику мусоросжигания как разновидности термического метода обезвреживания твёрдых бытовых отходов.
50. Дайте характеристику пиролиза как разновидности термического метода обезвреживания твёрдых бытовых отходов.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

При промежуточной аттестации обучающегося учитываются:

1. правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
2. полнота и глубина ответа (учитывается объем изученного материала, количество усвоенных фактов, понятий);
3. осознанность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
4. логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией).

Оценка зачета с оценкой, экзамена	Требования к знаниям
«отлично»	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, излагает материал последовательно и правильно.
«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, привести необходимые примеры; владеет большей частью пройденного материала; излагает материал последовательно и правильно.
«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он излагает материал неполно и допускает неточности; не умеет доказательно обосновать свои суждения; допускает нарушения логической последовательности в изложении материала; владеет небольшой частью общего объема материала; затрудняется связать теорию вопроса с практикой.
«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части материала; не может привести ни одного примера по соответствующим вопросам в билете; допускает серьезные ошибки; беспорядочно и неуверенно излагает материал.

ЗАДАНИЯ (ВОПРОСЫ) ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

Умение обучающегося предоставить ответы на вопросы демонстрирует освоение им следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ПК-2: Определяет тематику и инициирует научно-исследовательские работы.

ПК-2.2: Обеспечивает внедрение прогрессивных экономически обоснованных ресурсо-, энергосберегающих и экологически безопасных технологических процессов, и режимов производства выпускаемой организацией продукции, обеспечивающих повышение уровня технологической подготовки и технического перевооружения производства.

Владеть способами внедрения прогрессивных ресурсо-, энергосберегающих и экологически безопасных технологических процессов

Задания закрытого типа:

1. Необходимо обеспечивать внедрение прогрессивных экономически обоснованных ресурсо-, энергосберегающих и экологически безопасных технологических процессов?
Да (правильный ответ)
Нет
2. Необходимо обеспечивать внедрение экологически безопасных режимов производства выпускаемой организацией продукции, обеспечивающих повышение уровня технологической подготовки и технического перевооружения производства?
Да (правильный ответ)
Нет
3. Внедрять прогрессивные технологические процессы нужно с учетом как экономических, так и ресурсо-, энергосберегающих и экологически безопасных аспектов?
Да (правильный ответ)
Нет
4. Необходимо уметь обеспечивать внедрение экологически безопасных режимов производства выпускаемой организацией продукции, обеспечивающих повышение уровня технологической подготовки и технического перевооружения производства?
Да (правильный ответ)
Нет
5. Нужно владеть способами внедрения прогрессивных ресурсо-, энергосберегающих и экологически безопасных технологических процессов?
Да (правильный ответ)
Нет

Задания открытого типа:

1. Какие экологические проблемы создают предприятия химической промышленности?
Ответ: Одной из самых серьезных проблем химической промышленности является загрязнение окружающей среды в ходе переработки углеводородного сырья и производства различных продуктов. Это и газообразные выбросы токсичных соединений, и особо вредные сточные воды, и проблемы с захоронением твердых токсичных отходов.
2. В чем проявляются экологические проблемы
Ответ: Это - перенаселенность Планеты, дефицит и качество питьевой воды, загрязнение воздуха и изменение климата, распространение опасных заболеваний, деградация почв и нехватка продовольственных ресурсов, кислотные дожди и

разрушение озонового слоя, утрата ценных видов организмов и массовое размножение вредителей.

3. Какие экологические проблемы возникают в угольной нефтяной и газовой отраслях промышленности?

Ответ: Грунтовые воды (загрязнение). Геологическую среда (образование подземного выработанного пространства). Отчуждение земель (промплощадка). Атмосферный воздух (газопылевые шахтные выбросы – пыль, углекислый газ, метан, выделение вредных газов и дыма при самовозгорании терриконов).

4. Что необходимо делать нефтяной отрасли для улучшения экологической обстановки?

Ответ: Восполнять запасы углеводородов и осваивать новые нефтегазоносные провинции в отдаленных районах; повышать уровень профессиональной подготовки кадров и применять технологии для того, чтобы максимально эффективно проводить разведку и освоение новых нефтяных и газовых месторождений; улучшать состояние окружающей среды, а также компенсировать или устранять экологические последствия деятельности нефтяных компаний для окружающей среды; утилизировать нефтяной попутный газ.

5. Что необходимо для решения ключевых проблем нефтепереработки в России?

Ответ: – интенсифицировать научные и технологические разработки по дальнейшему повышению качественных характеристик нефтепродуктов;

– предпринять все меры по максимальному углублению переработки нефтяного сырья путем внедрения технологических производственных процессов с минимизацией количества получаемых отходов;

– уделить особое внимание опережающему развитию производства сырья для предприятий нефтехимической отрасли;

– максимально повысить эффективность применяемых технологических процессов с помощью модернизации существующих производств и применения более совершенных технологических схем, а также путем разработки и последующего внедрения интенсивных энерго- и ресурсосберегающих технологий с применением разного рода катализаторов;

– активнее внедрять технологии, позволяющие увеличить объемы переработки природных газов, газовых конденсатов и прочих альтернативных источников, из которых можно получать углеводороды и моторные топлива.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Коваленко Виктор
Васильевич, Заведующий кафедрой ХТ

23.06.25 12:07 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
ВЫПУСКАЮЩЕЙ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Коваленко Виктор
Васильевич, Заведующий кафедрой ХТ

23.06.25 12:08 (MSK)

Простая подпись