

# ФОС по дисциплине «Перспективные технологии нефтехимии»

## ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ КОНТРОЛЬ. ЗАЧЕТ

Формой промежуточной аттестации в 2 семестре является зачет. В билет включается 2 вопроса.

Пример билета при проведении промежуточной аттестации в форме зачета:

<b>РГРТУ</b>	<b>Экзаменационный билет № 1</b>	Утверждаю Зав. кафедрой ХТ
	Кафедра ХТ Дисциплина «Перспективные технологии нефтехимии» Направление 18.04.01 – Химическая технология	_____ Коваленко В.В. «__» _____ 20__
<p>1. Пиролиз углеводородного сырья и газоразделение продуктов пиролиза. Инновационные технологии. Повышение качества получаемой продукции. Повышение эффективности работы узлов газоразделения.</p> <p>2. Инновационные технологии по производству карбамида.</p>		

### ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Олигомеризация этилена. Инновационные технологии. Повышение качества получаемой продукции. Повышение эффективности работы.
2. Пиролиз углеводородного сырья и газоразделение продуктов пиролиза. Инновационные технологии. Повышение качества получаемой продукции. Повышение эффективности работы печей.
3. Пиролиз углеводородного сырья и газоразделение продуктов пиролиза. Инновационные технологии. Повышение качества получаемой продукции. Повышение эффективности работы узлов газоразделения.
4. Полимеризация пропилена. Инновационные технологии. Новые каталитические системы. Повышение качества получаемой продукции. Повышение эффективности работы узлов очистки, полимеризации.
5. Полимеризация этилена. Инновационные технологии. Новые каталитические системы. Повышение качества получаемой продукции. Повышение эффективности работы узлов очистки, полимеризации.
6. Инновационные технологии по переработке ароматических углеводородов.
7. Инновационные технологии по производству карбамида.
8. Инновационные технологии по производству олефинов.
9. Инновационные технологии по производству полимеров.
10. Монетизация природного газа в продукты нефтегазохимии. Производство малотоннажной химии из продукции нефтепереработки.

### 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).

«зачтено»	Оценка «зачтено» 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.
«не зачтено»	Оценка «не зачтено» 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 индикаторов компетенций:

ОПК-1.1. Организует поиск, обработку и систематизацию научно-технической информации в условиях коллективной и самостоятельной работы

Задания закрытого типа:

1. В шифре установки отражено:
  - а. Производительность по сырью в год..... (Правильный ответ)
  - б. Номер трудового договора проектировщика установки
  - в. Шифр производственной специальности
  - г. Проектный срок эксплуатации
2. Блок подготовки сырья, реакторный блок и блок стабилизации являются основными для \_\_\_\_\_.
  - а. товарно-сырьевого цеха
  - б. установки ЭЛОУ
  - в. установки первичной переработки
  - г. установки вторичной переработки ..... (Правильный ответ)
3. Бомбы Рейда используются для \_\_\_\_\_.
  - а. пиратства
  - б. добычи нефти в горах
  - в. определения давления насыщенных паров нефтепродуктов ..... (Правильный ответ)
  - г. определения октанового числа
4. В процессе риформинга подаётся и отводится \_\_\_\_\_.
  - а. водосодержащий газ
  - б. кислородсодержащий газ
  - в. серосодержащий газ
  - г. водородсодержащий газ..... (Правильный ответ)
5. При пониженной энергии активации протекают \_\_\_\_\_ процессы
  - а. некаталитические
  - б. органические
  - в. каталитические..... (Правильный ответ)
  - г. термические

Задания открытого типа:

1. Установка атмосферной и вакуумной переработки нефти относится к установкам \_\_\_\_\_.  
Ответ: первичной переработки.

2. Облагораживание сырой нефти и ее подготовку к дальнейшей нефтепереработке обеспечивают установки \_\_\_\_\_ сырой нефти.  
Ответ: обезвоживания и обессоливания.
3. \_\_\_\_\_ обеспечивает удаление гетероатомных соединений серы, азота, кислорода, металлов, предотвращают отравление дорогостоящих катализаторов последующих вторичных процессов риформинга и изомеризации.  
Ответ: гидроочистка.
4. Разделение нефтепродуктов по агрегатному состоянию обеспечивается с помощью \_\_\_\_\_.  
Ответ: сепарации.
5. Введение антикоррозионных присадок и \_\_\_\_\_ очистка на стадии первичной переработки обеспечивают защиту технологического оборудования от коррозии агрессивными соединениями, присутствующими в нефти и нефтепродуктах.  
Ответ: щелочная.

ОПК-3.1. Разрабатывает нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, топлива и электроэнергии, контролирует параметры технологического процесса

Задания закрытого типа:

1. Куда смещается равновесие химической реакции с увеличением температуры?
  - а. в сторону уменьшения энтальпии..... (Правильный ответ)
  - б. в сторону увеличения энтальпии
  - в. влево
  - г. вправо
2. Какой закон устанавливает взаимосвязь между скоростью реакции и концентрацией веществ?
  - а. правило Ван-Гоффа
  - б. 3-й закон Ньютона
  - в. закон сохранения массы
  - г. закон действующих масс ..... (Правильный ответ)
3. \_\_\_\_\_ позволяет оценить массовый выход продукта реакции исходя из массы реагентов и степени их чистоты.
  - а. константа равновесия
  - б. проектная документация
  - в. материальный баланс ..... (Правильный ответ)
  - г. диплом бакалавра
4. Как меняется скорость химической реакции с увеличением концентрации продуктов?
  - а. зависит от конкретного процесса
  - б. возрастает скорость заполнения холодильника
  - в. возрастает
  - г. уменьшается скорость прямой реакции ..... (Правильный ответ)
5. Методом \_\_\_\_ определяют плотность продукта химической реакции в лаборатории.
  - а. на ощупь
  - б. сравнения с плотностью воды
  - в. денсиметрии ..... (Правильный ответ)
  - г. материального баланса

Задания открытого типа:

1. Температура, давление, наличие катализатора, концентрация вещества, степень дробления твердого вещества влияют на \_\_\_\_\_.  
Ответ: скорость химической реакции.

2. Массовый расход — это масса жидкости или газа, протекающей через \_\_\_\_\_ потока в единицу времени.  
Ответ: поперечное сечение.
3. Коэффициент скорости реакции показывает скорость реакции при \_\_\_\_\_.  
Ответ: единичной концентрации веществ.
4. Чтобы пересчитать массовый расход вещества в \_\_\_\_\_ необходимо знать плотность вещества.  
Ответ: объемный расход.
5. Методом \_\_\_\_\_ можно определить показатель преломления продукта химической реакции.  
Ответ: рефрактометрии.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СОГЛАСОВАНО

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

**23.08.24** 16:24  
(MSK)

Простая подпись