

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минияев Магомед Шавалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 09.04.2025 09:00:00

Уникальный программный ключ:

236bce55e296721966a6dc228380210b924bce7971886865a38239fa4504cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА
М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА»

«Химическая технология нефти и газа»

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

«19» мая 2025г., протокол №8

Заведующая кафедрой



Л.И. Махмудова

(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«ПРОЦЕССЫ ПРОИЗВОДСТВА МОНОМЕРОВ ДЛЯ СИНТЕЗА ПОЛИМЕРОВ»

Направление подготовки

18.04.01 Химическая технология

Направленность (профиль)

«Химическая технология органических веществ»

«Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

Квалификация

Магистр



Составитель (и) _____ Ж.Т. Хадисова

(подпись)

Грозный - 2025

**ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

«Процессы производства мономеров для синтеза полимеров»
(наименование дисциплины)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Введение. Мономеры, получаемые промышленности органического синтеза.	ПК-5, ПК-6	Коллоквиум Лабораторная работа
2.	Получение олефиновых мономеров	ПК-5, ПК-6	Коллоквиум Лабораторная работа
3.	Получение диеновых мономеров	ПК-5, ПК-6	Коллоквиум Лабораторная работа
4.	Получение галогенсодержащих мономеров	ПК-5, ПК-6	Коллоквиум Лабораторная работа
5.	Получение виниловых мономеров с ароматическими заместителями	ПК-5, ПК-6	Коллоквиум Лабораторная работа
6.	Получение виниловых мономеров с гетероциклическими заместителями	ПК-5, ПК-6	Коллоквиум Лабораторная работа
7.	Получение спиртов и виниловых эфиров	ПК-5, ПК-6	Коллоквиум Лабораторная работа
8.	Получение мономеров для простых полиэфиров	ПК-5, ПК-6	Коллоквиум Лабораторная работа
9.	Получение мономеров для полиамидов	ПК-5, ПК-6	Коллоквиум Лабораторная работа
10.	Получение фенольных мономеров.	ПК-5, ПК-6	Коллоквиум Лабораторная работа
11.	Получение мономеров для карбамидо-альдегидных полимеров.	ПК-5, ПК-6	Коллоквиум Лабораторная работа
15.	Получение кремнийорганических мономеров	ПК-5, ПК-6	Коллоквиум Лабораторная работа
16	Получение силоксановых каучуков	ПК-5, ПК-6	Коллоквиум Лабораторная работа

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	<i>Коллоквиум</i>	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по темам /разделам дисциплины
2.	Лабораторная работа	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом	Вопросы по лабораторным работам
3.	<i>Экзамен</i>	Итоговая форма оценки знаний	Вопросы к экзамену

Критерии оценки:

- **не зачтено** *выставляется студенту, если дан неполный ответ*, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

- **зачтено** *выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ* на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. *Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей.* Ответ изложен литературным языком в терминах науки. *Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.*

Вопросы к экзамену

1. Основные технологические процессы производства базового сырья для синтеза мономеров.
2. Важнейшие мономеры и полупродукты, получаемые в промышленности органического синтеза, их значение и применение.
3. Основные технологические процессы производства базового сырья для синтеза мономеров.
4. Процессы переработки нефти. Процессы переработки угля и газа.
5. Низшие олефины, сырье для получения низших олефинов. Получение этилена: высокотемпературное дигидрирование этана, синтез из метана, синтез из метанола, дигидратация этанола, пиролиз углеводородов.
6. Получение изобутилена.
7. Высшие олефины, сырье для получения высших олефинов. Получение высших олефинов: димеризация и содимеризация олефинов, диспропорционирование олефинов, получение из синтез-газов.
8. Диеновые мономеры- основные мономеры для получения синтетических каучуков.
9. Получение бутадиена -1,3.
10. Получение изопрена.
11. Хлорсодержащие мономеры.
12. Получение винилхлорида: одностадийный и двухстадийный процессы синтеза из этилена, гидрохлорирование ацетилена.
13. Стирол и α -метилстирол. Промышленные методы синтеза стирола: получение из этилбензола, совместное производство стирола и пропиленоксида.
14. Получение стирола каталитической циклодимеризацией бутадиена.
15. Получение α -метилстирола дегидрированием изопропилбензола.
16. Получение N-винилпирролидона: прямое винилирование α -пирролидона ацетиленом, косвенное винилирование α -пирролидона.
17. Получение поливинилового и аллилового спиртов.
18. Получение сложных виниловых эфиров, винилацетата.
19. Получение формальдегида и этиленоксида.
20. Получение капролактама.
21. Получение α -пирролидона.
22. Получение мономеров для феноло- и amino-альдегидных полимеров. Получение фенола.
23. Методы получения кремнийорганических мономеров.
24. Получение мономеров для силоксановых каучуков(1,4-диаминотетраметилциклогексана, пробковой кислоты).

Билеты на экзамен

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт нефти и газа

Направление 18.04.01 - Химическая технология Семестр "3"

Дисциплина "Процессы производства мономеров для производства полимеров"

Билет № 1

1. Получение мономеров для феноло- и amino-альдегидных полимеров. Получение фенола.
2. Получение винилхлорида: одностадийный и двухстадийный процессы синтеза из этилена, гидрохлорирование ацетилена.
3. Важнейшие мономеры и полупродукты, получаемые в промышленности органического синтеза, их значение и применение.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт нефти и газа
Направление 18.04.01 - Химическая технология Семестр "3"
Дисциплина "Процессы производства мономеров для производства полимеров"
Билет № 2

1. Получение поливинилового и аллилового спиртов.
2. Получение мономеров для феноло- и amino-альдегидных полимеров. Получение фенола.
3. Получение капролактама.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт нефти и газа
Направление 18.04.01 - Химическая технология Семестр "3"
Дисциплина "Процессы производства мономеров для производства полимеров"
Билет № 3

1. Получение мономеров для феноло- и amino-альдегидных полимеров. Получение фенола.
2. Высшие олефины, сырье для получения высших олефинов. Получение высших олефинов: димеризация и содимеризация олефинов, диспропорционирование олефинов, получение из синтез-газов.
3. Получение мономеров для силоксановых каучуков(1,4-диаминотетрагидроксициклопентана, пробковой кислоты).

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт нефти и газа
Направление 18.04.01 - Химическая технология Семестр "3"
Дисциплина "Процессы производства мономеров для производства полимеров"
Билет № 4

1. Получение N-винилпирролидона: прямое винилирование α -пирролидона ацетиленом, косвенное винилирование α -пирролидона.
2. Стирол и α -метилстирол. Промышленные методы синтеза стирола: получение из этилбензола, совместное производство стирола и пропиленоксида.
3. Получение винилхлорида: одностадийный и двухстадийный процессы синтеза из этилена, гидрохлорирование ацетилена.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт нефти и газа
Направление 18.04.01 - Химическая технология Семестр "3"
Дисциплина "Процессы производства мономеров для производства полимеров"
Билет № 5

1. Получение мономеров для феноло- и amino-альдегидных полимеров. Получение фенола.
2. Получение сложных виниловых эфиров, винилацетата.
3. Диеновые мономеры- основные мономеры для получения синтетических каучуков.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт нефти и газа
Направление 18.04.01 - Химическая технология Семестр "3"
Дисциплина "Процессы производства мономеров для производства полимеров"
Билет № 6

1. Низшие олефины, сырье для получения низших олефинов. Получение этилена: высокотемпературное дигидрирование этана, синтез из метана, синтез из метанола, дигидратация этанола, пиролиз углеводородов.
2. Получение бутадиена -1,3.
3. Получение изобутилена.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт нефти и газа
Направление 18.04.01 - Химическая технология Семестр "3"
Дисциплина "Процессы производства мономеров для производства полимеров"
Билет № 7

1. Основные технологические процессы производства базового сырья для синтеза мономеров.
2. Методы получения кремнийорганических мономеров.
3. Получение мономеров для феноло- и amino-альдегидных полимеров. Получение фенола.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт нефти и газа
Направление 18.04.01 - Химическая технология Семестр "3"
Дисциплина "Процессы производства мономеров для производства полимеров"
Билет № 8

1. Диеновые мономеры- основные мономеры для получения синтетических каучуков.
2. Стирол и α -метилстирол. Промышленные методы синтеза стирола: получение из этилбензола, совместное производство стирола и пропиленоксида.
3. Получение винилхлорида: одностадийный и двухстадийный процессы синтеза из этилена, гидрохлорирование ацетилена.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт нефти и газа
Направление 18.04.01 - Химическая технология Семестр "3"
Дисциплина "Процессы производства мономеров для производства полимеров"
Билет № 9

1. Получение α -пирролидона.
2. Основные технологические процессы производства базового сырья для синтеза мономеров.
3. Методы получения кремнийорганических мономеров.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт нефти и газа
Направление 18.04.01 - Химическая технология Семестр "3"
Дисциплина "Процессы производства мономеров для производства полимеров"
Билет № 10

1. Диеновые мономеры- основные мономеры для получения синтетических каучуков.
2. Основные технологические процессы производства базового сырья для синтеза мономеров.
3. Получение бутадиена -1,3.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Текущий контроль

Вопросы к лабораторной работе №1 для проведения текущего контроля.

1. Важнейшие мономеры и полупродукты, получаемые в промышленности органического синтеза, их значение и применение.
2. Низшие олефины, сырье для получения низших олефинов.
3. Получение этилена: высокотемпературное дигидрирование этана, синтез из метана, синтез из метанола, дигидратация этанола, пиролиз углеводородов.

4. Получение изобутилена.

Вопросы к лабораторной работе №2 для проведения текущего контроля

1. Диеновые мономеры- основные мономеры для получения синтетических каучуков.
2. Получение бутадиена -1,3.
3. Получение изобутилена.
4. Получение изопрена.

Критерии оценки знаний студента на экзамене

Оценка «отлично»-выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.