


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ РЯЗАНСКОЙ
ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РЯЗАНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ЭЛЕКТРОНИКИ

**Методическая разработка
открытого урока**

по МДК 02.01 «Управление технологическим процессом»

РАЗРАБОТАЛ
преподаватель
ОГБПОУ «РКЭ»
Соломатина И.С.


подпись разработчика

Рязань, 2022г.

1. Общие сведения о занятии

1.1. Междисциплинарный курс: «Управление технологическим процессом»

1.2. Преподаватель: Соломатина Наталья Сергеевна

1.3. Специальность: 18.02.09 «Переработка нефти и газа (по отраслям)»

1.4. Группа: ПНГ-3109

1.5. Тема урока: «Каталитический риформинг».

1.6. Формируемые компетенции (в соответствии с ФГОС по специальности или рабочей профессии) и/или требования к ЗУН для ООД и ОПД):

ОК1. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК2.1. Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов

ПК2.2. Контролировать качество сырья, получаемых продуктов

ПК 2.3. Контролировать расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов.

1.7. Тип урока: урок изучения нового материала

1.8. Вид урока: комбинированный

1.9. Цель занятия:

Образовательная: Формирование представлений о каталитическом риформинге, его значении при производстве бензина и оборудовании для проведения этого процесса.

Развивающая: способствовать развитию творческих способностей учащихся, навыков решения различных задач, формированию умения делать самостоятельные выводы.

Воспитательная: способствовать совершенствованию навыков общения, умения работать в команде, воспитывать активную позицию и самостоятельность при выполнении задания и восприятия материала, познавательные мотивы учения, интерес к выбранной профессии.

1.10 Междисциплинарные связи:

МДК 01.01 Технологическое оборудование и коммуникации

ОП.14 Процессы и аппараты

1.11 Используемое оборудование, ТСО, программное обеспечение:

- презентация по теме урока;
- дидактический материал для проведения урока;
- лабораторное оборудование;
- видео по теме урока.

1.12 Планируемые результаты занятия:

По результатам занятия обучающийся должен уметь:

- использовать в работетехнологические схемы установок;
- расшифровывать обозначения основного оборудования;
- применение каталитического риформинга;
- работать в команде и нести ответственность за выполнение заданий.

По результатам занятия обучающийся должен знать:

- основные понятия по изученным разделам дисциплины «Управление технологическим процессом»;
- применение каталитического риформинга,
- устройство реактора,
- технологический процесс риформинга.

1.13. Технологии и методы обучения:

Игровая технология, системно-деятельностный, частично-поисковый метод обучения

2. План занятия

Деятельность преподавателя:	Деятельность студентов:
1. Организационный этап (планируемое время – 3 мин)	
<ul style="list-style-type: none">- Приветствует присутствующих,- проверяет наличие обучающихся,- проверяет готовность группы к уроку <p>Вы разделены на 4 группы по 5-6 человек. У каждой группы будет свое название, таблички с которыми стоят на столах.</p> <p>Представляю вам команду «экспертов экологов» - участвуют в дискуссиях о защите окружающей среды</p> <p>Команда коммерческих директоров – участвует в дискуссиях о происхождении и добыче нефти</p> <p>Команда журналистов - оценивают работу каждого на уроке, фиксируют каждое выступление в карточках.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Приветствуют преподавателя,- слушают объяснение преподавателя
<ul style="list-style-type: none">- инструктирует о ходе урока	<ul style="list-style-type: none">- слушают объяснение преподавателя
2. Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся(планируемое время –5 мин)	
<p>Создаст проблемную ситуацию, которая позволит студентам сформулировать тему и цели урока:</p> <p>На ваших столах лежат карточки с ребусом. Вам необходимо разгадать ребус, объединиться с другими командами и узнать тему урока.</p> <p>Цели урока:</p> <ul style="list-style-type: none">- изучить назначение процесса висбрекинга- продукты процесса и сырье- параметры процесса- технологическую схему- определение фракционного состава в лабор.условиях	<p>Обучающиеся предлагают свои варианты.</p> <p>«Каталитические риформинг».</p>
3. Актуализация знаний (5 минут)	
<p>Проверка знаний – фронтальный опрос</p> <p>Вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none">- назовите установки, осуществляющие первичные процессы переработки?-Для чего предназначены электродегидраторы?-Назовите продукты первичной переработки?	<p>Отвечают на вопросы преподавателя.</p> <p>Слушают объяснение хода занятия.</p>

-Перечислите вторичные процессы переработки? -Крекинг, понижающий вязкость? -Что означает октановое число бензина? <i>Занятие будет проходить в игровой форме с использованием кейс-технологий. Объясняет порядок выполнения работы. Видео – кат.риформинг.</i>																	
4. Обобщение и систематизация знаний (планируемое время –15 мин)																	
Кейс №1 Назначение процесса риформинга. Сырье и продукты. стр. 222, стр.224-225 уч.Эрих Задание к кейсу: - Какие сырье и продукты используются на установке?		- обучающиеся отвечают на вопросы преподавателя Каждый правильный ответ дает 1 балл.															
Кейс №2 Катализаторы установок риформинга стр.223-224 уч.Эрих Задание: - Как размещается катализатор внутри реактора?		-обучающиеся отвечают на вопросы преподавателя Каждый правильный ответ дает 1 балл															
Кейс №3 Параметры процесса стр.225-227 уч.Эрих Задание: - Как основные параметры влияют на процесс риформинга?		-обучающиеся отвечают на вопросы преподавателя Каждый правильный ответ дает 1 балл															
Кейс №4 Определение фракционного состава бензина в лабораторных условиях уч.Тумаян стр. 41-43 Задание: -Продемонстрировать правила работы с лабораторной установкой		-обучающиеся отвечают на вопросы преподавателя Каждый правильный ответ дает 1 балл															
Кейс №5 Технологическая схема установки(<i>преподаватель объясняет, обучающиеся выполняют групповое задание</i>) Задание: - Укажите основное оборудование на представленной технологической схеме		-обучающиеся выполняют Каждый правильный ответ дает 1 балл															
5. Применение знаний и умений в новой ситуации(планируемое время – 5 мин)																	
Контроль знаний по теме: «Каталитический риформинг»		- итоговое тестирование занятия															
6. Рефлексия (подведение итогов занятия)(планируемое время –12 мин)																	
Подведение итогов занятия: - достигнуты ли цели урока; - объявляет и выставляет оценки, комментируя их.		- слушают - отвечают на вопросы о достижении целей урока															
Рефлексия 2. Ответьте, пожалуйста, на вопросы анкеты:		Отвечают на вопросы, самоанализ.															
<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>На уроке я работал</td> <td>а) активно б) пассивно</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Своей работой на уроке</td> <td>а) доволен б) недоволен</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Урок показался мне</td> <td>а) длинным б) коротким</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Мое настроение</td> <td>а) улучшилось б) ухудшилось</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Материал урока для меня был</td> <td>А) понятен Б) не понятен В) интересен</td> </tr> </table>	1	На уроке я работал	а) активно б) пассивно	2	Своей работой на уроке	а) доволен б) недоволен	3	Урок показался мне	а) длинным б) коротким	4	Мое настроение	а) улучшилось б) ухудшилось	5	Материал урока для меня был	А) понятен Б) не понятен В) интересен		
1	На уроке я работал	а) активно б) пассивно															
2	Своей работой на уроке	а) доволен б) недоволен															
3	Урок показался мне	а) длинным б) коротким															
4	Мое настроение	а) улучшилось б) ухудшилось															
5	Материал урока для меня был	А) понятен Б) не понятен В) интересен															

	Г) неинтересен	
Благодарит обучающихся и присутствующих за урок.		Благодарят, прощаются

3. Выводы и результаты мероприятия:

Урок проводился в виде игры.

Преподавателем были представлены:

- наводящие вопросы, проблемные ситуации;
- вопросы для проверки изученного материала в различных видах
- небольшая анкета для рефлексии.

Цели урока были выполнены, результат достигнут.

1. Рекомендуемая литература:

1. Бражников В.Т. Современные установки для производства смазочных масел М, Химия 1975*
2. Глаголева О.Ф., Капустин В.М., Чернышева Е.А. Технология переработки нефти – М, Химия, 2005*
3. Мановян А.К. Технология первичной переработки нефти и природного газа. Москва, Химия, 2001*
4. Танатаров М.А., Кондратьев И.И. и др. Проектирование установок первичной переработки нефти. Москва. Химия 1975*
5. Эрх В.Н., Расина М.Г., Рудин М.Г. Химия и технология нефти и газа. Л., Химия, 1985.*
Интернет-ресурсы
6. pronpz.ru Каталитический риформинг Электронный код доступа: <https://pronpz.ru> Дата обращения: 18.04.2022г.
7. proofoil.ru Термокаталитические процессы Электронный код доступа: <http://proofoil.ru> Дата обращения: 20.04.2022г.

Преподаватель ОГБПОУ «РКЭ»
Соломатина И.С. Соломатина

*Пересказание учебника не было