**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА**

|  |  |
| --- | --- |
| **Группа** | **№ занятия** |
| 1Ф | 8 |

**Дисциплина** *Органическая химия*

**Количество часов** *90'*

**Тема занятия** *Ароматические углеводороды*

**Вид занятия** Л*екция*

**Тип занятия** *Изложение нового материала и первичное закрепление*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Цели занятия** | **Обучающая**  **Развивающая**  **Воспитательная** | *Сформировать представление о классификации ароматических соединений, их изомерии и номенклатуре; рассмотреть строение бензола, признаки ароматичности, правило Хюккеля; изучить реакции электрофильного замещения.*  *Способствовать развитию внимания, памяти, химического мышления при изучении нового материала.*  *Продолжить формирование интереса к предмету, ответственности к своим действиям, любви к выбранной профессии.* |

**Формируемые компетенции** *ОК 2 – 3; ПК 1.1.; ПК 1.6.; ПК 2.1. – 2.3.*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Межпредметные связи** | **Обеспечивающие**  **Обеспечиваемые** | *ЕН.02. Математика; ОП.08. Общая и неорганическая химия;\_\_\_\_\_\_ Языковая грамотность\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  *ОП.10. Аналитическая химия; МДК.01.01. Лекарствоведение;\_\_\_\_\_ МДК.02.01. Технология изготовления лекарственных форм\_\_\_\_\_\_\_\_* |

**Обеспечение занятия:**

**А. Наглядные пособия** *Таблица «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»*

**Б. Раздаточный материал**

**В. Технические средства** *Компьютер, мультимедийная презентация, экран, проектор*

**Г. Учебные места** *Аудитория техникума*

**Д. Литература:**

**Основная** *Саенко, О.Е. Химия для колледжей [Текст]: учебник / О.Е. Саенко. – Ростов н/Д: Феникс, 2010. – 282с.*

**Дополнительная** *Ерохин, Ю.М. Химия [Текст]: учеб. для сред. проф. учеб. заведений / Ю.М. Ерохин. – М.: Академия, 2006. – 384 с.; Репетитор по химии [Текст] / под ред. А.С. Егорова. –Ростов н/Д, Феникс, 2010. – 762 с.*

ХОД ЗАНЯТИЯ

Структура занятия

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Время | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 |
| № элемента | 1.1,  1.2 | 1.3  2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 |
| Использование  НП, ТСО и др. |  |  | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |

Содержание занятия

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ элемента** | **Элементы занятия, учебные вопросы, формы и методы обучения** | **Добавления, изменения,**  **замечания** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** |
| **1.**  1.1  1.2  1.3 | **Организационный момент:**  Преподаватель приветствует студентов, обращает внимание на внешний вид студентов, на санитарное состояние учебной комнаты.  Проверяет готовность студентов к занятию, отмечает отсутствующих.  Сообщает тему занятия, цель, план, предлагает студентам сделать соответствующие записи в своих тетрадях.  ***Тема занятия:*** «Ароматические углеводороды»  ***Цель занятия:*** сформировать представление о классификации ароматических соединений, их изомерии и номенклатуре; рассмотреть строение бензола, признаки ароматичности, правило Хюккеля; изучить реакции электрофильного замещения.  ***После изучения данной темы фармацевт должен:***  ***уметь:***   * называть арены и составлять формулы углеводородов этого класса по правилам номенклатуры ИЮПАК; * доказывать с помощью химических реакций химические свойства аренов;   ***знать:***   * строение и реакционные способности аренов;   ***владеть компетенциями:***  ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.  ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.  ПК 1.1. Организовывать прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы.  ПК 1.6. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.  ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения.  ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации.  ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств. | 5 мин |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** |
| **2.** | **Мотивация темы:**  Фармацевт должен знать строение и реакционные способности органических соединений, в том числе лекарственных. Следовательно, изучение аренов необходимо для дальнейшего освоения основной профессиональной образовательной программы, так как при их изучении рассматривается механизм реакций электрофильного замещения. А так же на примере ароматических углеводородов изучаются такие важные понятия как: электронодонорные и электроноакцепторные заместители. | 5 мин |
| **3.** | **Изложение нового материала:**  План изложения нового материала:   * Классификация, номенклатура и изомерия аренов. * Строение бензола, признаки ароматичности, правило Хюккеля. * Реакции электрофильного замещения.   При изложении материала преподаватель использует мультимедийную презентацию, в которой на слайдах представлены основные моменты содержания нового материала. Так же преподаватель делает записи на доске – новая терминология, схемы реакций. Перед изложением вопроса преподаватель актуализирует знания студентов по вопросам: электронные конфигурации атома углерода и строение алициклов. | 60 мин  Приложение № 1 |
| **4.** | **Закрепление изученного материала:**  Преподаватель проводит закрепление нового материала с целью обобщения и систематизации теоретических знаний методом устного фронтального опроса. Студентам предлагаются вопросы, на которые они дают краткие и точные ответы. Неправильные ответы или неполные исправляют и дополняют другие студенты. Преподаватель при необходимости комментирует ответы студентов.  *Вопросы фронтального устного опроса:*   * Какая общая формула аренов? * Назовите признаки ароматичности и правило Хюккеля. * Что такое реакции электрофильного замещения? | 10 мин |
| **5.** | **Резюме:**  Подведение итогов занятия. Выделение основных моментов. Ответы на вопросы студентов. | 5 мин |
| **6.** | **Задание на дом:**  Преподаватель предлагает записать домашнее задание. Даёт методические рекомендации по его выполнению. Обращает внимание на основные вопросы темы.  Ориентирует студентов на подготовку к практическому занятию по теме: «Карбоциклические углеводороды».  ***Литература:***   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Саенко, О.Е. Химия для колледжей [Текст]: учебник / О.Е. Саенко. – Ростов н/Д: Феникс, 2010. | Ерохин, Ю.М. Химия [Текст]: учеб. для сред. проф. учеб. заведений / Ю.М. Ерохин. – М.: Академия, 2006. | Репетитор по химии [Текст] / под ред. А.С. Егорова. – Ростов н/Д, Феникс, 2010. | | Стр. 188-198 | Стр. 295-303 | Стр. 541-557 | | 5 мин |