|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  дисциплины | | **ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ** | | | | |
| **Курс** | 1, 2 | **Семестр** | 2, 3 | **Трудоемкость** | 10 ЗЕ, 360 ч (153 ч ауд. зан.) | |
| **Виды занятий** | | ЛК, ЛПЗ | **Формы аттестации** | | Зачет, экзамен | |
| **Цели освоения дисциплины** | | | | | | |
| Получение знаний по органической химии, обеспечивающей основу подготовки бакалавра, достаточной для решения производственно–технологических, организационно–управленческих, научно-исследовательских и проектных задач, в том числе по созданию веществ и материалов с заданными свойствами. | | | | | | |
| **Место дисциплины в структуре ООП** | | | | | | |
| Органическая химия относится к базовым естественнонаучным дисциплинам и основывается на знаниях, полученных в результате освоения химии и физики в средней школе. Успешному освоению дисциплины сопутствует параллельное изучение общей и неорганической химии, физики и математики как базовых естественнонаучных дисциплин. Для успешного освоения дисциплины студент должен **знать:**  - виды изомерии и номенклатуру органических соединений.  - основные методы синтеза и химические свойства органических соединений.  - взаимные превращения основных классов органических соединений.  - механизмы основных органических реакций (радикальное замещение, электрофильное присоединение, электрофильное замещение, нуклеофильное замещение, нуклеофильное присоединение)  - методы идентификации органических соединений. | | | | | | |
| **Основное содержание** | | | | | | |
| Модуль 1 «Введение в органическую химию. Углеводороды.»  Модуль 2 «Монофункциональные производные углеводородов. Гетероциклические и металлоорганические соединения.»  Модуль 3 «Бифункциональные производные углеводородов» | | | | | | |
| **Формируемые компетенции** | | | | | | |
| * Использование основных законов в профессиональной деятельности. Применение методов математического анализа и моделирования, а также теоретического и экспериментального исследования.. | | | | | | |
| **Образовательные результаты** | | | | | | |
| **Знания:** предмета, целей и задач органической химии; терминологии и номенклатуры важнейших классов органических соединений; а также современных представлений о природе и типах химической связи; важнейших способов получения и химических свойств углеводородов и функциональных производных; генетической связи между основными классами органических соединений; закономерностей изменения химических свойств в зависимости от строения молекул; важнейших методов исследования структуры и свойств органических соединений; основных правил охраны труда и техники безопасности при работе в химической лаборатории; современных тенденций развития органической химии.  **Умения:** использовать основные теоретические представления органической химии для предсказания строения и свойств соединений; анализировать физико-химические свойства простых и сложных веществ; проводить простейший учебно-исследовательский эксперимент на основе владения основными приемами техники работ в лаборатории; оформлять результаты работ и формулировать выводы; работать с химическими реактивами и лабораторным химическим оборудованием; использовать теоретические представления органической химии для предсказания строения и свойств соединений; анализировать физико-химические свойства простых и сложных веществ; проводить простейший учебно- исследовательский эксперимент на основе владения основными приемами техники работ в лаборатории; оформлять результаты экспериментальных работ и формулировать выводы; работать с химическими реактивами и лабораторным химическим оборудованием.  **Владение:** теоретическими методами описания химических свойств простых и сложных веществ на основе электронного и геометрического строения молекул; основными методами синтеза органических соединений; анализировать физико-химические свойства простых и сложных веществ; проводить простейший учебно-исследовательский эксперимент на основе владения основными приемами техники работ в лаборатории; оформлять результаты работ и формулировать выводы; работать с химическими реактивами и лабораторным химическим оборудованием. | | | | | | |
| **Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника** | | | | | | |
| Освоение дисциплины обеспечивает решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности (научно-исследовательской, производственно-технологической, педагогической), связанной с использованием химических явлений и процессов с участием органических веществ, в т.ч. с решением задач по созданию веществ и материалов с заданными свойствами. | | | | | | |
| **Ответственная кафедра** | | | | | | |
| Кафедра органической химии | | | | | | |
| **Составители** | | | | | | **Подписи** |
| д.х.н., профессор Андрианов В.Г. | | | | | |  |
| Заведующий кафедрой, д.х.н., профессор Голубчиков О.А. | | | | | |  |
| **Дата** | | | | | | 01.12.2013 г. |