

Энгельсский технологический институт (филиал) федерального
государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Естественные и математические науки»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
по дисциплине

Б.1.2.3 «Дополнительные главы химии»
направления подготовки
20.03.01. «Техносферная безопасность»

Профиль «Защита в чрезвычайных ситуациях, промышленная и пожарная
безопасность, охрана труда»

форма обучения – заочная
курс – 2
семестр – 3
зачетных единиц – 3
часов в неделю – 3
всего часов – 108,
в том числе:
лекции – 6
практические занятия – нет
лабораторные занятия – 4
самостоятельная работа – 98
зачет – семестр 3
экзамен – нет
РГР – нет
контрольная работа – 3 семестр
курсовой проект – нет

Энгельс. 2022

Рабочая программа дисциплины «Дополнительные главы химии» составлена с учетом требований **профессиональных стандартов**, а именно:

- Специалист по противопожарной профилактике, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28.10.2014 г. №814н;
- Специалист по экологической и радиационной безопасности плавучих атомных станций, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 31.03.2015 г. №203н.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Дополнительные главы химии» являются:

- 1.1 ознакомить студентов с основными понятиями, правилами и методами органической химии как науки, составляющей фундамент системы химических знаний;
- 1.2 способствовать формированию у студента обобщенных приемов исследовательской деятельности (постановка задачи, теоретическое обоснование и экспериментальная проверка ее решения), научного взгляда на мир в целом;
- 1.3 привить студенту химические навыки, необходимые для проведения органического синтеза, научить работать со справочной литературой;
- 1.4 развить у студентов профессиональное химическое мышление, чтобы будущий бакалавр смог переносить общие методы научной работы в работу по специальности;
- 1.5 обеспечить возможность овладения студентами совокупностью химических знаний и умений, соответствующих уровню бакалавра по соответствующему профилю;
- 1.6 научить владеть студентам правильным химическим языком, понимать специализированные термины органической химии.

Теоретическая часть дисциплины излагается в лекционном курсе. Полученные знания закрепляются на практических и лабораторных занятиях. Самостоятельная работа предусматривает работу с литературой во внеурочное время, подготовку к практическим и лабораторным занятиям, выполнение домашних заданий, подготовку к модульным работам и коллоквиумам, работу с лекционным материалом.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

«Дополнительные главы химии» представляют собой дисциплину вариативной математической и естественнонаучной части учебного цикла (Б.1.2.3) основной образовательной программы бакалавриата по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность». Кроме того, предмет «Дополнительные главы химии» относится к группе химических дисциплин математического и естественнонаучного цикла и изучается после освоения курса «Химия», «Экология»:

- дающего базовые представления об основных законах, теориях и понятиях химии;
- физико-химических методах анализа, в рамках которого приводятся начальные сведения о методах количественного анализа органических веществ;
- перед изучением дисциплин «Промышленная экология» и «Радиационная и химическая безопасность», ряд разделов которых базируются на знании основ органической химии;
- перед изучением дисциплины «Мониторинг среды обитания», значительная часть которых связана с рассмотрением свойств органических веществ и их растворов.

Знания, полученные обучающимися при изучении «Дополнительные главы химии» являются основой для последующего успешного освоения многих дисциплин профессионального цикла образовательной программы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие культурные и профессиональные компетенции при освоении ООП ВО, реализующей Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (ФГОС ВО):

- способностью работать самостоятельно (ОК-8);
- способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных (ПК-23)

В результате изучения дисциплины «Дополнительные главы химии» основной образовательной программы бакалавриата студент должен демонстрировать следующие результаты образования.

Обучающийся должен:

Знать:

- содержание теории строения органических веществ, составляющих теоретические основы органической химии как системы знаний о веществах и химических процессах;
- органические вещества, встречающиеся в природе, и их роль в окружающей среде;
- о природных источниках органических веществ и их рациональном использовании;
- степень токсичности органических соединений, их действие на живые организмы.

Уметь:

- анализировать логические цепочки «строение-свойства-применение органических веществ»;
- представлять механизмы химических реакций с участием органических соединений, протекающих в технологических процессах и в окружающем мире;
- предложить пути синтеза заданного органического вещества;

Владеть:

- практическими навыками тонкого органического синтеза;
- способностью использовать знания свойств органических соединений и материалов на их основ для решения задач профессиональной деятельности;
- теоретическими методами описания свойств органических соединений на основе спектрального анализа элементов;
- экспериментальными методами определения физико-химических свойств органических соединений.

В соответствии с требованиями профессиональных стандартов освоение дисциплины направлено на формирование следующих трудовых действий, необходимых умений и необходимых знаний, достаточных для выполнения трудовых функций: