

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 – очная

курс – 2

семестр – 3

зачетных единиц – 3

часов в неделю – 3

всего часов – 108

в том числе:

лекции – 32

практические занятия – нет

лабораторные занятия – 16

самостоятельная работа – 60

зачет – 3 семестр

экзамен – нет

РГР – нет

курсовая работа – нет

курсовой проект – нет

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 базовой 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 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:

Трудовая функция	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
Профстандарт «Специалист по противопожарной профилактике»			
3.1.5. Инструктирование и организация обучения персонала объекта по вопросам пожарной безопасности	Работа в составе комиссий по проверке знаний пожарной безопасности	Обучать работников навыкам оказания первой помощи пострадавшим от опасных факторов пожара	Транспортировка взрывопожароопасных веществ и материалов
3.2.3. Разработка мероприятий по снижению пожарных рисков	Оценка последствий воздействия опасных факторов на работников для различных сценариев его развития, расчет	Идентифицировать опасности и разрабатывать рекомендации по уменьшению пожарного риска	Горючие и взрывоопасные характеристики веществ и материалов, используемых на объекте

	индивидуального пожарного риска		
Профстандарт «Специалист по экологической и радиационной безопасности плавучих атомных станций»			
3.1.1. Контроль обстановки в зоне обслуживания	Контроль параметров содержания газов и аэрозолей в воздухе производственных помещений и в атмосферном воздухе	Оформлять результаты проводимых измерений и исследований в виде отчетов	Основные технологические процессы, характеристики установок
	Прогнозирование экологической и радиационной обстановки		Принципы действия, конструкция и правила технической эксплуатации приборов и оборудования