

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор Бабичева И.А., профессор кафедры химии

Наименование дисциплины: Б1.В.ДВ.04.01 Химическая безопасность

Цель освоения дисциплины: - формирование целостного представления о процессах и явлениях химического взаимодействия загрязнителей с компонентами окружающей среды, необходимого при решении проблем обеспечения безопасности жизнедеятельности;

- достижение определенного уровня знаний в области химии для исключения или снижения до допустимого уровня воздействия химически опасных факторов на человека и окружающую природную среду путем обеспечения комплекса мероприятий.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-12 способностью использовать современную измерительную технику, современные методы измерения	Этап 1: виды химических экспериментов, основные расчетные единицы Этап 2: анализ результатов экспериментальных исследований	Этап 1: проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели Этап 2: обрабатывать результаты измерений; обнаруживать зависимость, между величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы	Этап 1: теоретическими навыками использования законов химии Этап 2: современными инструментальными методами исследования веществ, способами интерпретации полученных результатов
ПК-13 способностью применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска	Этап 1: основные понятия и законы химии, классы веществ Этап 2: обоснование законов химии, физико-химические характеристики соединений, методы экспериментального исследования	Этап 1: проводить простейший учебно-исследовательский химический эксперимент на основе владения основными приемами техники работы в лаборатории Этап 2: ставить цели и задачи исследования, разрабатывать этапы проведения исследования, анализировать полученные	Этап 1: собственной позицией по отношению к информации, получаемой из разных источников Этап 2: основными методами научного познания

		результаты	
ПК-15 способностью осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях	<p>Этап 1: государственные службы в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Этап 2: системы совместных действий с государственными службами своевременного обнаружения токсичных химических веществ и их утилизации</p>	<p>Этап 1: проводить обучение специалистов, эксплуатирующих опасные производственные объекты, на основе новых учебных программ и методик</p> <p>Этап 2: организацию и осуществление контроля за выбросами и сбросами вредных веществ в окружающую среду</p>	<p>Этап 1: работы со специалистами в области защиты в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Этап 2: создание спецподразделений по ликвидации ЧС, связанных с авариями на химически опасных объектах и транспорте</p>
ПК-20 способностью проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов	<p>Этап 1: основные концепции химии</p> <p>Этап 2: основные источники загрязнений, пути их миграции и последствия для природы и человека</p>	<p>Этап 1: отбирать и готовить для анализа пробы воздуха, воды и других объектов</p> <p>Этап 2: выполнять основные операции по очистке от загрязнений воды воздуха, почвы и других объектов растительного и животного происхождения</p>	<p>Этап 1: основными требованиями к чистоте объектов в техносфере</p> <p>Этап 2: статистической и графической обработкой результатов экспертизы безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов</p>

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Химические характеристики наиболее распространенных газообразных, жидких и твердых загрязнителей окружающей среды

Тема 1. Химические реакции в неорганических системах

Тема 2. Химические реакции органических соединений

Тема 3. Реакции образования аэрозолей

Тема 4. Воздействие химических загрязнителей на атмосферу, гидросферу, почву, материалы

Раздел 2. Предупреждение и пресечение нарушений в области химической безопасности

Тема 1. Выбросы и сбросы вредных веществ в окружающую среду

Тема 2. Обнаружение токсичных химических веществ

Тема 3. Проведение замеров вредных выбросов химических веществ, меры по утилизации.

Тема 4. Обеспечение безопасности перевозки опасных грузов и токсичных химических веществ

Раздел 3. Подготовка и обучение производственного персонала и населения

Тема 1. Оценка химической обстановки на объектах и руководство в проведении мероприятий при взаимодействии с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях по ликвидации химических аварий

Тема 2. Осуществление мероприятий по обучению неработающего населения правилам поведения при угрозе и возникновении химических аварий, использования средств индивидуальной защиты

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 3 ЗЕ.