

Аннотация рабочей программы дисциплины «Физико-химические процессы в техносфере и методы анализа» для направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

Направленность (профиль) образовательной программы - Безопасность жизнедеятельности в техносфере

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Формирование у студентов целостного представления о процессах и явлениях физико-химического взаимодействия загрязнителей с компонентами окружающей среды и способах аналитического контроля, необходимого при решении физико-химических проблем обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование представлений об основных физико-химических процессах происходящих в биосфере и техносфере;
- приобретение знаний о законах миграции химических элементов, глобальных биогеохимических циклах;
- приобретение знаний по проблемам химического загрязнения биосферы;
- изучение закономерностей физических явлений и химических процессов в окружающей среде под воздействием естественных и антропогенных факторов;
- формирование способности применять теоретические знания и практические умения и навыки проведения физико-химического анализа для решения прикладных задач учебной и профессиональной деятельности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и индикаторы их достижения

2.1. Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-1УК-8 Знает основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, факторы, определяющие устойчивость биосферы; естественные процессы, протекающие в геосферах; характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы, методы и средства защиты от них ИД-2УК-8 Умеет выявлять негативное влияние среды обитания (производственной, окружающей), создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения

		устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных, конфликтов ИД-3УК-8 Владеет понятийно-терминологическим аппаратом, законодательными и правовыми основами в области безопасности жизнедеятельности, охраны окружающей среды; принципами, методами и средствами защиты природной среды и человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
--	--	---

2.2 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-8 Способен проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	ИД-1ПК-8 Знает основные способы проведения измерений уровней опасностей в среде обитания, и обрабатывать полученные результаты ИД-2ПК-8 Умеет оценивать прогнозы возможного развития ситуации опасностей в среде обитания ИД-3ПК-8 Владеет навыками измерения уровней опасностей в среде обитания и анализа полученных результатов

3. Содержание дисциплины

Общие сведения о загрязнении биосферы. Общие сведения о методах химического и физико-химического аналитического контроля. Физико-химические процессы в атмосфере. Физико-химические процессы в гидросфере. Физико-химические процессы в почвах. Влияние загрязняющих веществ на материалы, растительность, атмосферу, метеорологические условия.