

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Оценка воздействия техногенных систем на окружающую среду»

Рабочая программа дисциплины «Оценка воздействия техногенных систем на окружающую среду» разработана для магистрантов по направлению 18.04.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии», магистерская программа Промышленная экология и рациональное использование природных ресурсов» в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению.

Курс Б1.В.ДВ.02.02 «Оценка воздействия техногенных систем на окружающую среду» относится к разделу дисциплин по выбору вариативной части учебного плана.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачётных единиц (252 час.). Учебным планом предусмотрены лекционные (6 час.) и практические занятия (30 час.), с использованием методов активного обучения (18 час.), а также лабораторные занятия (36 час.) и самостоятельная работа (180 час., из которых уделяется на подготовку к экзамену 36 час.). Дисциплина реализуется в 1 семестре 1 курса.

Курс «Оценка воздействия техногенных систем на окружающую среду» продолжает направленность содержания дисциплин бакалавриата «Экологический мониторинг», «Администрирование в области охраны окружающей среды», «Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза» образовательной программы бакалавриата 18.04.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии».

Содержание дисциплины связано с данными об образовании техногенных систем, минимизации их негативного воздействия на окружающую среду с учётом требований законодательных, нормативно-правовых актов, государственных стандартов и информации по наилучшим доступным технологиям.

Знания, полученные при изучении дисциплины «Оценка воздействия техногенных систем на окружающую среду», могут быть использованы при изучении дисциплин «Методы оценки загрязнения поверхностных и морских вод», «Техногенные системы горнорудных производств и их экологические последствия», «Моделирование техногенных и природных систем», а также в научно-исследовательской работе магистрантов и при подготовке выпускных квалификационных работ.

Цель дисциплины: изложение необходимых сведений и формирование

навыков в области проведения оценки воздействия техногенных систем на окружающую среду и осуществления экологического контроля.

Задачи дисциплины:

– формирование знаний о компонентах техногенных систем, их экологических аспектах, методах проведения лабораторных анализов загрязняющих веществ в компонентах природной среды, а также о составе работ по оценке негативного воздействия техногенных систем на окружающую среду.

– ознакомление с документацией по нормированию качества окружающей среды и допустимому воздействию на окружающую среду, а также о наилучших доступных технологиях, снижающих негативное воздействие.

– развитие навыков и способностей давать комплексную оценку и формулировать предложения по минимизации негативного воздействия техногенных систем на окружающую среду.

Для успешного изучения дисциплины «Оценка воздействия техногенных систем на окружающую среду» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции бакалавриата:

- способностью участвовать в совершенствовании технологических процессов с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду (ПК-2);

- готовностью обосновывать конкретные технические решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии, направленные на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду (ПК-5);

– способностью проводить анализ технологических процессов и природных сред, осуществлять лабораторный контроль производства, осуществлять оценку результатов анализа (ПК-18)

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-7 готовностью к разработке научных основ и созданию энерго-, ресурсосберегающих и экологически безопасных технологий	Знает	- компоненты техногенных систем (природно-техногенных комплексов) и характерные для них загрязняющие вещества, аспекты и методы минимизации негативного воздействия техногенных систем на ОС
	Умеет	- систематизировать информацию о характеристиках техногенных систем, выбирать

		методики и проводить лабораторные анализы содержания загрязняющих веществ для оценки негативного воздействия техногенных систем на ОС
	Владеет	- способностью использовать результаты лабораторных анализов для оценки и формулировки предложений по минимизации негативного воздействия техногенных систем на ОС
ПК-24 способностью использовать законы и нормативно-правовые акты в области охраны окружающей среды	Знает	- законы, нормативно-правовые акты и государственные стандарты, регламентирующие нормативы качества окружающей среды, нормативы допустимого воздействия на окружающую среду, а также источники информации по наилучшим доступным технологиям
	Умеет	- идентифицировать требования законов, нормативно-правовых актов и стандартов для разработки мероприятий по оценке негативного воздействия техногенных систем на окружающую среду
	Владеет	- способностью дать комплексную оценку и сформулировать предложения по минимизации негативного воздействия техногенных систем на окружающую среду с учётом требований законодательных, нормативно-правовых актов, государственных стандартов и информации по наилучшим доступным технологиям

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Оценка воздействия техногенных систем на окружающую среду» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: метод анализа конкретных ситуаций, семинар в диалоговом режиме.