

АННОТАЦИЯ
дисциплины Б1.В.ДВ.04.01 «Прикладная экология»

Объем трудоемкости: 4 зачетных единиц (144 часов), из них – 76,3 контактных часов, включая лекционных 36 часов, лабораторных 36 часа, КСР 4 часа, ИКР 0,3 часа. На самостоятельную работу студентов отведено 41 часов.

Цель освоения дисциплины.

В соответствии с ООП направления 27.03.01 Стандартизация и метрология целью дисциплины является: раскрыть студентам особенности влияния промышленного производства на окружающую среду городов и состояние здоровья населения, ознакомление с основными способами очистки газовых выбросов, сточных вод и утилизации отходов, а также с принципами построения мало- и безотходных технологий.

Задачи дисциплины.

Задачи дисциплины состоят в установлении источников загрязнения среды; изучение путей распространения и миграции загрязнителей в биосфере; изучение способности биосферы к самоочищению; изучение влияния различных загрязнителей на организмы и их адаптационные возможности; установление предельно допустимых концентраций, уровней, выбросов загрязнителей в биосферу; определение путей устранения и прекращения загрязнения биосферы и др. вопросы. Необходимо также ознакомить студентов с характером и масштабами проявления современных экологических проблем; раскрыть содержание проблемных вопросов, связанных с кризисным состоянием окружающей среды, социальной демографией и здоровьем населения; дать знания по узловым вопросам природоохранной тематики.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Прикладная экология» относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Учебная дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении дисциплин «Физика», «Неорганическая химия», «Аналитическая химия», «Методы и средства измерений и контроля», «Экология». Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее для дисциплин вариативной части, а также ряда дисциплин по выбору вариативной части учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-20

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-20	способностью проводить эксперименты по заданным методикам с	основные физико-химические современные	применять вероятностно-статистический подход к оценке точности	навыками работы по техническому контролю;

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций	методы анализа; методические подходы к проведению расчетов ПДВ, ПДС, ВДВ, ВДС	измерений, испытаний и качества продукции и технологических процессов; устанавливать нормы точности измерений и достоверности контроля; выбирать средства измерений испытаний и контроля; проводить обработку результатов измерений; пользоваться справочной литературой	современными методами измерений, контроля, испытаний и управления качеством

Основные разделы дисциплины.

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре (очная форма)

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение. История охраны окружающей среды.	4	2			2
2	Антропогенное влияние на биосферу Земли. Проблемы деградации окружающей среды в России и в мире.	25	12			13
3	Нормирование качества окружающей среды. Экологическая стандартизация, паспортизация, экспертиза.	16	4		8	4
4	Эколого-правовой инструментариум рационального природопользования и охраны ОС	8	2			6

5	Защита атмосферы	16	4		8	4
6	Охрана водных ресурсов	20	4		12	4
7	Порядок обращения с крупнотоннажными отходами	8	4			4
8	Экология урбанизованных территорий	12	2		8	2
9	Природные и техногенные чрезвычайные ситуации. Предупреждение и ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций	4	2			2
	<i>Итого по дисциплине</i>	113	36		36	41

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Основная литература:

1. Промышленная экология [Текст] : учебник для бакалавров : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 280700 "Техносферная безопасность" / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков ; МИЭТ Нац. исслед. ун-т. - Москва : Юрайт, 2014. - 495 с.

2. Промышленная экология [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии" / В. А. Зайцев. - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. - 382 с.

3. Акинин, Н. И. Промышленная экология: принципы, подходы, технические решения [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Н. И. Акинин. - Изд. 2-е, испр. и доп. - Долгопрудный : Интеллект, 2011. - 311 с.

4. Гордиенко, В.А. Экология. Базовый курс для студентов небиологических специальностей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.А. Гордиенко, К.В. Показеев, М.В. Старкова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 640 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/42195>

Авторы:

профессор кафедры аналитической химии Цюпко Т. Г.
доцент кафедры аналитической химии Воронова О. Б.