

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.01.03 Экотоксикология

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

05.04.06.02 Общая экология

Форма обучения

очная

Год набора

2023

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

к.б.н., Доцент, Сорокина Г.А.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Формирование у студентов представлений о взаимодействии организмов и среды, приобретение знаний о токсических эффектах химических веществ на живые организмы, преимущественно на популяции организмов и биоценозы, входящие в состав экосистем

1.2 Задачи изучения дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся должен владеть:

базовыми общепрофессиональными (экологическими и токсикологическими) представлениями

- об основах действия вредных химических веществ, находящихся в окружающей среде, на живые организмы и их популяции, входящие в состав экосистем, от микроорганизмов до человека

- об основах экологического нормирования;
знаниями

- основных экологических и токсикологических понятий;

- о взаимосвязи природы и человеческого общества;

уметь:

анализировать экологические и социальные проблемы, связанные с изменением состояния окружающей природной среды и выбросами загрязняющих веществ в окружающую среду.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-1: Способен определять информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базы, необходимые для решения исследовательских задач, интерпретировать полученные научные результаты и определять сферу их применения в области экологии и природопользования	
ПК-1.1: Анализирует научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок, обобщает и интерпретирует результаты экспериментов и наблюдений.	Слабые знания основных научных проблем, экологических и токсикологических понятий В целом сформированные с возможными ошибками знания основных научных проблем, экологических и токсикологических понятий В целом сформированные знания основных научных проблем, экологических и токсикологических понятий Слабое умение анализировать действие вредных химических веществ, находящихся в окружающей среде, на живые организмы и их популяции, входящие в состав экосистем В целом сформированное с возможными ошибками умение анализировать действие вредных химических

	<p>веществ, находящихся в окружающей среде, на живые организмы и их популяции, входящие в состав экосистем</p> <p>В целом сформированное умение анализировать действие вредных химических веществ, находящихся в окружающей среде, на живые организмы и их популяции, входящие в состав экосистем</p> <p>Слабое владение интерпретацией полученных результатов и определением сферы их применения в области экотоксикологии</p> <p>В целом сформированное с возможными ошибками владение интерпретацией полученных результатов и определением сферы их применения в области экотоксикологии</p> <p>В целом сформированное владение интерпретацией полученных результатов и определением сферы их применения в области экотоксикологии</p>
<p>ПК-1.2: Применяет современные методы и подходы для решения научно-исследовательских задач в области экологии и природопользования</p>	

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	0,44 (16)	
практические занятия	0,44 (16)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1,56 (56)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п		Модули, темы (разделы) дисциплины		Контактная работа, ак. час.							
				Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
						Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
				Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. экологическая токсикология											
		1. Введение в экотоксикологию	2								
		2. Основы токсикологии			2						
		3. История токсикологии, место экологической токсикологии в современном мире							4		
		4. Химическое загрязнение окружающей среды	2								
		5. Основные понятия и термины, яды, токсический эффект, опасность вещества			2						
		6. Экотоксикология - новая наука об окружающей среде							4		
		7. Токсичность, критерии токсичности	2								
		8. Понятие токсичности, критерии токсичности Побочное действие лекарственных средств			2						
		9. Гигиенические, химические, патологические аспекты токсичности							4		
		10. Экотоксиканты и живые организмы	2								

11. Взаимодействие экотоксикантов с живыми организмами. Токсикокинетика и токсикодинамика			2					
12. Взаимодействие химических веществ и живых организмов							8	
13. Типовые патологические процессы	2							
14. Виды типовых патологических процессов			4					
15. окружающая среда и здоровье							8	
16. Экотоксикология на разных уровнях организации жизни	2							
17. Уровни организации жизни и экотоксические проявления			2					
18. Действие загрязняющих веществ и других антропогенных факторов на различных уровнях организации живого							6	
19. Экологическое нормирование	2							
20. Экологическое нормирование			2					
21. Основные принципы гигиенического нормирования химических веществ							6	
22. Концепция экотоксикологии	2							
Всего	16		16				40	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Прохоров Б. Б. Экология человека: учебник для вузов по специальностям "Экология" и "Геоэкология"(Москва).
2. Сорокина Г. А., Тарасова О. В. Экологическая токсикология: учебное пособие(Красноярск: СФУ).
3. Тарасова О. В., Безкоровайная И. Н., Стравинскене Е. С., Мучкина Е. Я., Пахарькова Н. В., Попельницкая И. М., Сорокина Г. А., Шашкова Т. Л., Кузнецова О. А. Экология: учебное пособие(Красноярск: СФУ).
4. Рамад Ф., Израэль Ю. А. Основы прикладной экологии: воздействие человека на биосферу(Ленинград: Гидрометеиздат).
5. Курляндский Б. А., Филлов В. А. Общая токсикология(Москва: Медицина).
6. Одум Ю. П., Наумов Н. П. Основы экологии: перевод с английского (Москва: Мир).
7. Протасов В.Ф. Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России: учебное и справочное пособие(М.: Финансы и статистика).
8. Никаноров А.М., Хоружая Т.А. Глобальная экология: Учеб. пособие (Москва: Книга сервис).
9. Батян А. Н., Фрумин Г. Т., Базылев В. Н. Основы общей и экологической токсикологии: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Экология" и направлению "Экология и природопользование"(Санкт-Петербург: СпецЛит).
10. Сорокина Г. А., Кузнецова О. А. Экологическая токсикология: учеб. - метод. пособие(Красноярск: СФУ).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. В учебном процессе по дисциплине «Экотоксикология» используется программа MS Word, для оформления презентаций лекций и семинарских занятий - программа MS Power point

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. В процессе обучения по данной дисциплине обучающиеся имеют доступ (в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программой дисциплины и подлежит ежегодному обновлению.

2. Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе СФУ, доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС СФУ представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по всем областям науки, включающие в себя публикации ведущих российских издательств, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС СФУ обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.
3. Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 20-50 человек.

Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео- и аудиоинформации, получения и передачи электронных документов.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам), содержащим все издания основной литературы, перечисленные в рабочей программе дисциплины, сформированным на основании прямых договорных отношений с правообладателями.

Занятия проводятся в специализированных лабораториях и специально оборудованных кабинетах. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации