

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины «Экологическая токсикология» разработана для студентов бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (17 часов), лабораторные работы (17 часов), практические занятия и семинары (34 часов), самостоятельная работа студента (40 часов). Дисциплина реализуется на 4 курсе в 7 семестре.

Курс входит в раздел дисциплин по выбору вариативной части базового цикла Б1. Преподавание курса связано с другими дисциплинами - «Природопользование», «Общая экология», «Экология человека и валеология» и опирается на их содержание. К началу обучения студенты должны иметь базовые представления об основных теоретических и прикладных направлениях, таких дисциплин, как "Биохимия и молекулярная биология", "Органическая химия", "Биология клетки". Особенности построения курса является комплексный подход в исследовании теории и практики. Теоретическая часть курса дополнена практическими работами, направленными на более глубокое осмысление исследуемых проблем.

Целью изучения курса является приобретение теоретических знаний и практических навыков о влиянии природных, антропогенных, техногенных и социальных факторов окружающей среды на здоровье и благополучие населения, также конкретно о воздействии загрязняющих веществ на человека и другие организмы.

В отличие от классической эпидемиологии экологическая эпидемиология и токсикология призвана во взаимодействии с биологией, профилактической

медициной и (эко)токсикологией решать задачи выявления, характеристики и идентификации воздействий всего реального комплекса неблагоприятных факторов окружающей среды, разнообразных медико-биологических последствий этих воздействий в динамике их развития и количественной оценки отношений между показателями состояния здоровья и окружающей среды. Экологическая эпидемиология является одним из основных инструментов эколого-гигиенической оценки качества окружающей среды, оценки и управления риском в реальных ситуациях, обеспечения экологической безопасности и санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Курс дает выпускникам компетенции, необходимые в практической деятельности, для проведения экотоксикологических исследований в научной и природоохранной деятельности в соответствии с парадигмой устойчивого развития и существующей нормативно-правовой базой РФ.

По завершению обучения дисциплине студент должен:

- иметь представление об актуальных проблемах медико-экологической безопасности
- знать основные понятия, принципы и методы проведения эколого-эпидемиологических исследований
- иметь представление о научно-обоснованных подходах к комплексному, многоуровневому, междисциплинарному изучению системы «окружающая среда – здоровье человека»
- приобрести навыки планирования и проведения эколого-эпидемиологических исследований на примерах анализа конкретных экотоксикологических ситуаций
- Дать современные представления об основных классах загрязняющих веществ и источниках их поступления в окружающую среду.
- Охарактеризовать пути миграции загрязняющих веществ в абиотических компонентах среды и процессы аккумуляции в живых организмах и у человека.
- Изучить молекулярные механизмы детоксикации тяжелых металлов и

органических ксенобиотиков у человека, животных и растений.

- Рассмотреть научные основы разработки ПДК, методы предотвращения загрязнения, вопросы рационального управления природными ресурсами, обращения с отходами.

Для успешного изучения дисциплины «Экологическая токсикология» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; владением методами химического анализа, владением знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2).

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

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-8 способностью применять базовые экологические знания при осуществлении деятельности в области природопользования и охраны окружающей среды, в том числе работая в разных типах ООПТ, центрах реабилитации диких животных, охотничьих, лесных и марикультурных хозяйствах, предприятиях рекреации и туризма	знает	- основы общей экологии, природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, охраны окружающей среды; - базовую информацию в области природопользования и охраны окружающей среды;
	умеет	- проявить знание базовой информации в области охраны окружающей среды применяемые в разных типах ООПТ, центрах реабилитации диких животных, охотничьих, лесных и марикультурных хозяйствах, предприятиях
	владеет	- знаниями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и

		охраны окружающей среды;
<p>ПК-10</p> <p>владение методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами</p>	знает	<ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы прикладной экологии, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита; – классификацию отходов производства и потребления; – законодательную базу природоохранной деятельности в РФ, виды ответственности за экологические правонарушения
	умеет	<ul style="list-style-type: none"> - оценивать экономический ущерб и риски для природной среды, экономическую эффективность природоохранных мероприятий; - планировать и организовывать полевые и камеральные работы; - планировать мероприятия экологической направленности.
	владеет	<ul style="list-style-type: none"> – методикой разработки проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение; – методикой оценки ущерба для окружающей природной среды от размещения отходов производства и потребления; - методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду навыками планирования и организации полевых и камеральных работ; - организовывать мероприятия экологической направленности;
<p>ПК-11</p> <p>способность осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания</p>	знает	<ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы прикладной экологии, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита; – классификацию отходов производства и потребления; – законодательную базу природоохранной деятельности в РФ, виды ответственности за экологические правонарушения
	умеет	-проводить рекультивацию техногенных ландшафтов
	владеет	<ul style="list-style-type: none"> - методами проведения контрольно-ревизионной деятельности, экологического аудита, экологического нормирования, - методами разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности;

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Экологическая токсикология» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: *лекция-беседа, круглый стол, дискуссия.*