

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Нормирование и оценка экологического состояния компонентов окружающей среды»

Дисциплина «Нормирование и оценка экологического состояния компонентов окружающей среды» предназначена для аспирантов, обучающихся по образовательной программе направления подготовки – 06.06.01 Биологические науки, профиль «Экология», форма подготовки очная и входит в вариативную часть, дисциплины по выбору учебного плана Б1.В.ДВ

Трудоемкость – 3 з.е. (108 часов). Дисциплина включает в себя 18 часов лекций и 90 часов самостоятельной работы. Обучение осуществляется в 4 семестре. Форма промежуточной аттестации: зачет (4 семестр).

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 года № 871 и учебным планом подготовки аспирантов по профилю «Экология».

Цель курса – углубить теоретические и практические знания в области проведения комплексной оценки и принципов нормирования компонентов природных экосистем и освоить методы прогноза неблагоприятных воздействий на окружающую среду.

Задачи:

1. Формирование у аспирантов базовых знаний об основах проведения экологического нормирования и приобретение информации о состоянии окружающей среды.
2. Формирование умения организации и проведения оценки и прогноза экологического состояния воздушной среды, гидросферы (морской среды, пресноводных водоёмов, биосферы), почвы.

3. Формирование творческого мышления, объединения фундаментальных знаний сопутствующих дисциплин при проведении оценки состояния ОС и здоровья человека с использованием существующих нормативных документов.

4. Формирование навыков самостоятельной разработки планов проведения контроля состояния различных сред, практических рекомендаций по сохранению природной среды при различных видах хозяйственного освоения территорий.

Для успешного изучения дисциплины «Нормирование и оценка экологического состояния компонентов окружающей среды» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач
- способность применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

В результате изучения дисциплины у аспирантов формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-1: способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области использованием	Знает	основы комплексной оценки состояния окружающей среды и проведения экологического нормирования
	Умеет	организовать и самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области оценки состояния окружающей среды.
	Владеет	современными методами исследования, оценки и прогноза экологического состояния воздушной среды, гидросферы (морской среды, пресноводных водоёмов, биосферы) и почвы.

современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий		
ПК-1: способность проводить теоретические и экспериментальные исследования с использованием знаний в области экологии	Знает	параметры комплексной оценки и принципов нормирования среды
	Умеет	оценивать экологическое состояние воздушной среды, гидросферы (морской среды, пресноводных водоёмов, биосферы), почвы
	Владеет	навыками проведения экспериментальных исследований для оценки состояния окружающей среды с использованием знаний в области экологии
ПК-2: способность к анализу имеющейся научной информации, выявлению фундаментальных проблем, постановке задачи и выполнению полевых, лабораторных исследований при решении конкретных задач по экологии	Знает	основы экологического нормирования окружающей среды
	Умеет	получать и анализировать научную информацию по состоянию окружающей среды; ставить задачи исследования, выполнять полевые, лабораторные исследования при решении конкретных задач
	Владеет	навыками самостоятельной разработки планов проведения контроля состояния различных сред, практических рекомендаций по сохранению природной среды при различных видах хозяйственного освоения территорий.
ПК-3: готовность понимать и творчески использовать в научной деятельности знания основных принципов охраны природы, проведения экологического мониторинга и экологической экспертизы	Знает	систему нормативно-правовых принципов охраны природы, проведения экологического мониторинга
	Умеет	разрабатывать и участвовать в мероприятиях по контролю в области оценки качества среды, направленных на предотвращение и снижение уровня загрязнения
	Владеет	навыками творческого мышления, объединения фундаментальных знаний сопутствующих дисциплин при проведении оценки состояния ОС и здоровья человека с использованием существующих нормативных документов.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Нормирование и оценка экологического состояния компонентов окружающей среды» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения:

методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении

исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

Аспиранты должны приобрести следующие знания и умения:

знать:

- современные методы исследования и информационно-коммуникационных технологии в области экологии
- тенденции развития в области экологии, особенности разнообразия и функционирования биологических систем всех уровней, факторы, определяющие устойчивость и динамику биологических систем и объектов
- основные концепции экологии и фундаментальные проблемы загрязнения окружающей среды, природных объектов, пищевых продуктов
- нормативно-правовые принципы охраны природы, основы проведения экологического мониторинга и экологической экспертизы

уметь:

- осуществлять отбор и поиск современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий, планировать и проводить научные исследования в области экологии
- осуществлять отбор методов, использовать современные базы данных и другие биоинформационные ресурсы; создавать новые биоинформационные ресурсы
- осуществлять отбор и использовать оптимальные методы исследования природных объектов, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу исследования и выполнять полевые, лабораторные исследования при решении конкретных задач по профилю подготовки
- реализовать критический отбор и использовать оптимальные методы проведения экологического мониторинга и экологической экспертизы

Интерактивные формы обучения составляют 6 часов и включают в себя:

1. Дискуссия, дебаты.
2. Ситуационный анализ.
3. Мастер класс.
4. Творческие задания.
5. Метод портфолио.