

Аннотация

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

Ф.И.О. владельца: Пидкина Жановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 11.10.2024 13:46:33

Уникальный программный ключ:

faa19c0f1a92f0d41300000000000000

рабочей программы учебной дисциплины "Б1.В.06 Биологические методы контроля (углубленный курс)"
направления подготовки бакалавров "20.04.01 Техносферная безопасность"
профиль подготовки "Обеспечение экологической безопасности"

программа подготовки "магистр"

Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины: формирование базовых экологических знаний и компетенций, необходимых для обеспечения профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучение функций, физических и химических параметров окружающей среды, методов исследования воздействия экологических факторов на биоту, природные и природно-антропогенные объекты;
- изучение структуры и закономерностей функционирования популяций, биоценозов и экосистем;
- изучение условий стабильности и механизмов саморегуляции биосферы;
- ознакомление с глобальными и региональными экологическими проблемами и механизмами обеспечения экологической безопасности и рационального природопользования;
- ознакомление с принципами управления и основными международными соглашениями, регулирующими экологическую безопасность.

Основные блоки и темы дисциплины

Раздел дисциплины
Жизнь в окружающей среде: от организма до биосферы
Введение в дисциплину
Биологический контроль на молекулярно-генетическом уровне
Биологический контроль на клеточном уровне
Биологический контроль на онтогенетическом уровне
Биологический контроль растений на популяционном уровне
Биологический контроль на биоценоотическом уровне
Биологический контроль на экосистемном уровне
Биологический контроль на уровне ландшафтов и биосферы
Биологический контроль качества атмосферного воздуха
Биологический контроль качества почв
Биологический контроль качества водных объектов
Промежуточная аттестация

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Б1.В.06 Биологические методы контроля (углубленный курс)» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули) ОПОП. Она связана с дисциплинами: «Б1.О.05 Мониторинг безопасности объектов техносферы», «Б1.О.07 Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона», «Б1.В.02 Трансформация природных экосистем в техногенной среде», «Б1.В.03 Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы», «Б1.В.05 Мониторинг и обращение с отходами и др. В ходе изучения дисциплины используются умения будущих магистров находить связи между изменениями, происходящими в биосистемах и окружающей средой под воздействием климатических



факторов и деятельности человека; готовность к практическим действиям, направленным на улучшение состояния природных экосистем. Полученные при изучении дисциплины теоретические знания и практические навыки необходимы в будущей профессиональной деятельности, которая связана с обеспечением экологической безопасности.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи		
логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи		
особенности системного и критического мышления и демонстрировать готовность к нему; логические формы и процедуры, демонстрировать способность к рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения	навыками определения практических последствий изложенного решения задачи
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки		
логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	навыками определения практических последствий изложенного решения задачи
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности		
основные термины и базовые элементы, методы исследований в системе социально-гуманитарном знания	критически оценивать информацию, независимо от источника, самостоятельно приобретать и систематизировать знания, аргументированно отстаивать свою точку зрения	конкретной методологией и базовыми методами социально-гуманитарных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса с задач научно-исследовательского и прикладного характера
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи		
логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	навыками определения практических последствий изложенного решения задачи
ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы;		
ОПК-1.1 Находит решения типовых ситуаций с применением современных информационных технологий, измерительной и вычислительной техники по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) на основе знания современных тенденций развития техники и технологий		
ОПК-2: Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности;		
ОПК-2.1 Выбирает наиболее эффективные методы анализа, осуществляет поиск информации в том числе из баз данных, руководствуется опытом при решении профессиональных задач для обеспечения безопасности человека и окружающей среды		
методы и/или средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды, отвечающие требованиям в области обеспечения безопасности.	применять на практике и оценивать эффективность методов и/или средств обеспечения безопасности человека и окружающей среды на основе риск-ориентированного мышления.	навыком подбора и применения методов и/или средств обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды, обеспечивающих риски на уровне допустимых значений.
ОПК-3: Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми		



требованиями;		
ОПК-3.1 Готов представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями		
действующую систему государственного управления в области техносферной безопасности, в том числе систему государственного, межведомственного и ведомственного надзора и контроля; требования нормативно-правовых актов в области обеспечения техносферной безопасности; международные стандарты в области обеспечения техносферной безопасности.	применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере безопасности в части выделения необходимых требований, определять нормативы качества и нормативы допустимого воздействия на объект, среду обитания; применять нормативные правовые акты для формирования отчетности (на локальном уровне) в области техносферной безопасности.	навыком подбора и применения нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности.
ПКУВ-1: Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации		
ПКУВ-1.1 Способен разрабатывать и внедрять новые экологические технологии и выполнять технологическую часть проекта природоохранных объектов		
нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, требования международных и российских стандартов в области экологического менеджмента; виды деятельности организации, её продукцию и услуги текстовые редакторы: наименования, возможности и порядок работы в них; прикладные компьютерные программы для работы с базами данных	оценивать экологическую эффективность деятельности организации; определять наличие ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации; вести документированную информацию, относящуюся к системе экологического менеджмента в организации; использовать системы управления базами данных и для хранения, систематизации и обработки документации системы экологического менеджмента	навыками анализа текущих и будущих потребностей организации; анализа компетентности сотрудников в отношении экологических результатов деятельности организации; обеспечения осведомленности работников об экологических ценностях организации; разработки процессов обмена информацией, относящейся к системе экологического менеджмента; создания и актуализации документированной информации, относящейся к системе экологического менеджмента; организации мониторинга, измерений, анализа и оценка экологических результатов деятельности организации.
ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы;		
ОПК-1.1 Находит решения типовых ситуаций с применением современных информационных технологий, измерительной и вычислительной техники по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) на основе знания современных тенденций развития техники и технологий		
основы современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности, принципы и методы обеспечения безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей).	выбирать системы защиты человека и окружающей среды применительно к отдельным производствам и предприятиям на основе известных методов с применением современных информационных технологий, измерительной и вычислительной техники.	способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты среды обитания, повышения безопасности и устойчивости современных производств с учетом мировых тенденций научно-технического прогресса и устойчивого развития цивилизации.

Дисциплина "Биологические методы контроля (углубленный курс)" изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими, лабораторными занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой и завершается экзаменом.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 180 часа, 5 зачетные единицы.

Вид промежуточной аттестации: Экзамен.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 06.10.2026	Сиротюк Эмилия Айсовна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 06.10.2026	Вавилова Любовь Владимировна
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 06.10.2026	Вавилова Любовь Владимировна



